ホームパーソナルコンピュータ情報誌

エムエスエックスマガジン 第4巻第1号通巻27号 昭和61年1月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年10月22日国鉄首都特別承認雑誌第8613号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

MSX MAGAZINE

1月号
JAN
1986
特別定価500円

MSX

特集

MSX年賀状クリスマスカード大作戦

年賀状・クリスマスカードってとってもセンスが必要なんですよね。もらってうれしい読んで楽しい。そんなカード、年賀状が欲しいもんですね。そこで、MSXを使ってカード・年賀を作ってみることはやっぱり新鮮でうれしいことじゃないか?!

別冊付録
ソフトカタログ

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台

National

※画面は近日発売予定のユニペイントで作成したものです。

（別売カラーテレビ TH15-M5G 標準価格99,800円 12月中旬発売予定）

（別売マックロードムービーM3 NV-M3 標準価格298,000円）

ディジタイズ機能とスーパーインポーズ機能を内蔵。VRAM128kB実装。映像アートの必需品です。

ディジタイズ機能内蔵。ビデオやテレビの画像を、アートの素材にする。

映像アーティストのために、ディジタイズ機能を内蔵。テレビやビデオの動画を静止画像としてVRAMに取り込むことができます。取り込んだ画像を素材に、テレビはカンバス気分。コンピュータグラフィックスの、新しい世界が広がる。

スーパーインポーズ機能内蔵。画像を合成すれば簡単にアートできる。

映像アーティストの次のステップのために、スーパーインポーズ機能を内蔵。ビデオやテレビ、ビデオディスク画像にもパソコン画像を合成できます。自分で描いたグラフィックと自分が撮った映像が、まったく新しいイメージでひとつになる。

VRAM128kB実装。ビデオグラフィックソフト付属ですぐにアートできる。

VRAMには、強力128kBを実装。ディジタイズもスーパーインポーズも存分に楽しむことができます。付属のビデオグラフィックソフトで、ペイント、映像編集、テロップなども、アイコンを見ながら自由自在。ディジタイズした画像をモザイク、ワイプ、リバースすれば、オリジナル映像アートができあがる。

ボールマウス付きキーボード採用等、使う人にうれしい機能いっぱい。

●ボールマウス付きキーボード採用。付属ソフトのあらゆる操作は、ボールマウスを動かすだけ。●RGB(21ピン)・ビデオ・RF出力を内蔵。ご家庭のテレビで楽しめます。●ヘッドホン端子付き。●キーボードはスイッチ操作で、50音配列からJIS配列に切り換え可能。●JIS第一水準漢字ROM内蔵。●2つの標準スロットの他に、3つの専用スロットでオプションボードを本体内に実装可能。●512×212ドットモードで512色中16色、256×212ドットモードで256色同時表示。●入力切り換え、音量調整などテレビコントロール可能(TH15-M5G使用)。

ナショナル MSX2 パーソナルコンピュータ

FS-5500F2 標準価格 **228,000円**(3.5インチフロッピーディスクドライブ2基) 1月発売予定

FS-5500F1 標準価格 **188,000円**(3.5インチフロッピーディスクドライブ1基) 12月中旬発売予定

▶写真は、FS-5500F2とカラーテレビ(TH15-M5G 標準価格99,800円)とマックロード ムービーM3(NV-M3 標準価格298,000円)の組み合わせです。▶付属品:RFケーブル、映像ケーブル、音声ケーブル、TVコントロールケーブル、ビデオグラフィックソフト、JIS配列カナシール、取扱い説明書、リファレンスマニュアル(MSX2用)、DISK BASIC/DOS説明書、付属ソフト説明書 ▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBマルチケーブル(別売CF-2507 標準価格6,000円)が必要です。

(新発売)

MSX 2

※商品の仕様は変更することがありますので、ご了承ください。

FS-5500F2(本体)

(キーボード)

誕生。

▶お支払いにはナショナルクレジットもご利用ください。▶お問い合わせやカタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業㈱ 情報機器部MX係まで。 MSX 2はマイクロソフト社の商標です。

100 MSX ひろがるMSXなかま100万台。

MSX MAGAZINE

CON

▲ウエストコーストの話題満載はテレコンクラブだ。

▼美しいグラフィックスの『ザース』。

1月号　JANUARY 1986 NO.26

T E N T S

●表紙のことば
〈月下寅立たずむ象のシッポ〉
㊎「お客さん、なんで京都は竹やぶ多いか知ってはるか」
㊙「ははあ、竹やぶの話から寅が象に弱い話までもってく気ですね」
と、まあ、ＭＳＸフェスティバルの帰り、保津川下りを楽しんだ田口編集長と私は、1986年ひとつ象を乗り越えようと。　一興
■表紙デザイン…………藤瀬典夫
ＣＧ…………大野一興
Photo…………蓮田勝弘

◀ミュージックレッスンは、新しいジャンルの音楽に挑戦してみた。

▶未来のクルマは、運転するときのカッコまで気にしたい。

◀ＣＡＩクリッピングは、ハワイ、プナホスクールからのレポートだ。

■編集・発行人／塚本慶一郎■編集長／田口旬一■編集／高橋純子、中本健作、宮川隆、広瀬桂子、芳賀恵子■編集協力／TSC、シド・ファイナル・アーツ、MAG、スタジオ・ハード、野村圭子、早瀬明美、高橋俊哉■AD／藤瀬典夫■Design／スタジオ・ビー・フォー、シド・ファイナル・アーツ、スタジオ・アップ、日本クリエイト、惣賀淳子■Photography／石井宏明、内藤哲、森山成雄、渡辺靖由■illustration／植田真由美、佐藤豊彦、明日敏子、倉重敦子、城ノ内あずま、桜沢エリカ、征矢直行、及川達郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ■広告／佐藤敏行、竹村仁志■営業／安原勉、西沢幹雄■資料管理／勝又俊永、金棒達幸■印刷／大日本印刷(株)

NEOS

ヒーロー、現わる。

MSX2 最大のグラフィック・ソフト、新登場

スプレー、スクリーントーン機能
微妙な陰影や立体感を出したいときに、スプレー機能が効果的です。またプロが良く使うスクリーントーンも22種類の中から自由に選べます。さらに2つの機能を併用することで、より効果的な演出ができます。

カラー・シミュレーション機能
MSXの512×212のビットマップ・グラフィックモードをサポート！ 512色という豊富な色の中から16色もの色が自由に選べます。部分的な色替えまでも瞬時にできます。

多彩な編集・効果機能
縮小、反転、複写、90度回転などのさまざまな編集・効果機能を利用すれば、一度描いた絵をベースにして、ご覧のようなレース・シーンも簡単に描けます。

CHEESE2

夢多き人は素晴らしい。でもなかなか実現しないのも夢。せめて夢を絵にして少しは実現したい。MSX2対応グラフィック・ソフト「CHEESE2（チーズ2）」なら、どんな夢も描けます。MSX2最大のグラフィック機能を生かした数々の高機能が、夢をかなえます。●主な機能●MSXマウス、キーボードどちらにも対応●アナログ・パレット●スプレー●スクリーントーン●拡大・縮小●上下・左右反転●90度回転●補色反転●ロード・セーブはカセット、ディスク共可能●従来のCHEESE機能はすべて搭載。

MSX2 対応ROM版グラフィック・ソフト〈RC-30〉 ¥6,800
VRAM・128K／メインRAM・64K

MSXマウス・ファミリー

MS-10S (MSXマウス)	¥12,800
MS-10R (MSXマウス＋ROM版CHEESE)	¥16,800
MS-10R2 (MSXマウス＋MSX2 CHEESE2)	¥17,800
ジグソーパズル (MSXマウス用ROM版ゲームソフト)	¥4,800

NEOS 感謝祭

100 MSX

ひろがるMSXなかま100万台。

'85.12/1〜'86.1/15

MSX100万台突破記念キャンペーンとして、ビッグな特典付セール NEOS 感謝祭を開催。詳しくはお近くの販売店までお問い合わせください。

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel.03(486)4181(代)
大阪営業所／〒550 大阪市西区南堀江2-1-16 第4川辺ビル703 Tel.06(532)7238

資料請求、お問い合わせは
本社システム事業部までどうぞ。

取扱店／西武（全店）／ダイエー（関東各店）／丸井（関東各店）／東急ハンズ／ジャスコ●北海道／そうご電器／金市館／九十九電機●東北／庄子デンキ／電巧堂チェーン小松電気／電巧堂チェーン／丸英デンキ●関東／真電／マツモト電器／ヤマギワ／ラオックス／ミナミ無線電機／ロケット／デンキランド／九十九電機／サトームセン／第一家電／オノデン／石丸デンキ／日進／マイコンベース銀座／真光無線／コム／ムラウチ電気／丸善無線●中部／栄電社／河合無線／三共／マルツ電波●近畿／J&P／上新電機／星電社／二宮無線電機商会／中川無線／ミドリ電化／谷山ムセン／ヒエン堂●中国／第一産業／ベストマイコン●九州／嘉穂無線／ベスト電器／寿屋●その他有名パソコンショップ

資料請求券 MSX1

※ MSX MSX2 はマイクロソフト社の登録商標です。

SONY

この冬、どのソフトとつきあうか。

ソニーカタログ

MSX MSX2

この冬、宇宙一のパソコン少年にならないか。ソニーのMSXソフト

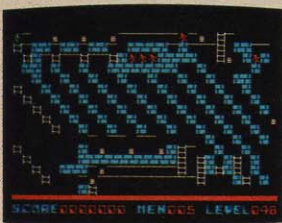
HiTBiT SOFTWARE

びっくりびっとプレゼント、ロードランナー・コンストラクション・コンテスト、バンゲリングベイ・メダルプレゼント、全国的に実施中!

SONY

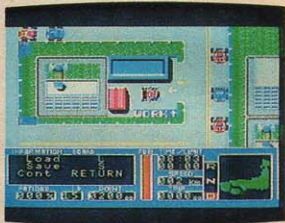
一度進化し始めたら、

あのロードランナーの興奮が、新たに舞い戻る。

君たちを〈上級者への道〉へ導くロードランナーII。これには、あのロードランナーを基本として新しく選び抜かれた28面と、超高度なテクニックを必要とする22面が入っている。ゲームの面白さに加えて、君だけのオリジナル画面を作れるコンストラクション機能もついている。作った画面をテープにセーブできるし。さあ、テクニックをフルに使って挑戦しよう。

ロードランナーII ¥5,800

HBS—G039C（RAM容量8K） MSX ROM

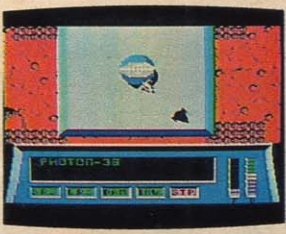
日本全国どこへでも、どんな荷物でも即配達。

これは、君がトラックの運転手となり日本全国をとびまわるというゲームなんだ。頼まれた荷物を、限られた時間と経費で運ぶ。田舎道でも高速道路でも走る。その途中では、当然、食事をしたくなるから、お金もかかる。つまり、荷物を目的地へとどけるには鋭いドライブテクニックと経済観念が必要なんだ。さあ、どんどん走って、100万点で経営者になろう。

頑張れトラックボーイ ペイロード ¥4,900

HBS—G042C（RAM容量16K） MSX ROM

とまらない。HIT BITゲーム

人類の危機を救うSFアドベンチャーゲーム。

25世紀。地球は異星人の侵略によって、巨大な軍事衛星と化した。地球を離れることをよぎなくされた人々。そんな彼らが、ついに立ち上がった。宇宙船〝コスモエクスプローラー〟を完成させ、反撃にでた。2つのレーダーとコンピューターを駆使して敵の浮遊大陸へ前進基地を建設し、あの謎の大陸へせまって行く。これは、今までにない宇宙サイズのゲームです。

コスモエクスプローラー ¥4,900
HBS—G037C（RAM容量16K） MSX ROM

人々の平和をとりもどすために、帝国を大逆襲。

世界征服の野望を抱いているバンゲリング帝国では、最終兵器の完成がせまっていた。そこで、君は武装ジェットヘリを駆使して、この帝国の秘密工場を破壊しなければならない。まわりには高射砲や戦車が待ちかまえているから要注意。画面に現れるのは全体の約1/100。うまく帝国のようすをつかまなければ、迷い子になってしまう。さあ、名誉の勲章を目指そう。

バンゲリングベイ ¥4,900
HBS-G036C（RAM容量16K） MSX ROM

コンパクトでゲームやグラフィックソフトに便利。指の動きがそのまま伝わります。

ジョイスティック JS-70 ¥5,900（ゲームソフト用）
ジョイパッド JS-33 ¥2,000（ゲームソフト用）
グラフィックボール GB-5 ¥9,800（グラフィックソフト用）

ロードランナー、コンストラクション・コンテスト実施中！
応募期間：1985年11月1日〜1986年2月28日（当日消印有効）
応募先：〒108東京都港区高輪4-10-18ソニー㈱
APS開発室「ロードランナー・コンストラクションコンテスト」係
バンゲリングベイ・メダルプレゼント実施中！
応募期間：1986年1月末日（当日消印有効）まで
'85年8月 月間賞158,460点 松村浩様（福山市）'85年9月 月間賞184,480点 坂上晴男様（浜松市）
'85年10月 月間賞193,270点 坂上晴男様（浜松市）
詳しくはお近くのソニー商品販売店にお尋ねください。
Illustrated by SYD MEAD

ひとびとのヒットビット。

SONY
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万
漢字ROM、3.5インチ両面FDD内蔵。ビジネスにも使えるMSX2パソコン。写真はHB-F500 ¥128,000とブラックトリニトロンカラーテレビKV-14CP1 ¥99,800の組み合せ例。
VRAM128KB搭載。HITBITノートも充実、色も文字も美しいMSX2パソコン。写真はHB-F5 ¥84,800とブラックトリニトロンカラーテレビKV-14CP1 ¥99,800の組み合せ例。
手にしたその日から気軽に楽しめるパソコン。2スロット搭載、本格フルストロークキーボード。人気のゲーム「ロードランナー」も付属。ベーシックも学べるHB-10 ¥34,800。
ひとびとのヒットビット
HiTBiT
●カタログ送呈=住所、氏名、年齢、職業、電話番号、機種名を明記の上、〒108東京都高輪局区内ソニー(株)カタログ係へお申し込みください。●MSXはマイクロソフト社の商標です。●MSXのソフトは、表示してあるRAM容量以上のパソコンシステムでお使いください。

心への音楽
TOSHIBA EMI
とびすぎ要注意!!
パチコン
PACHICOM
PS-2014G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800
(8KB以上)
©1985 TOSHIBA EMI/J.P.M.
PACHI COM
◆ GAME A SELECT A
GAME B SELECT B
© 1985 TOSHIBA EMI/JPM
MSX TOEMILAND
ROM CARTRIDGE
PS-2014G
PACHICOM
パチコン
ジャーンと出たよ! MSX のパチンコ。お父さんもビックリぎょうてんする、本物いじょう楽しいゲームだ。テクニックをみがけば、みるみる、でるでる、まだ、だれも知らない楽しさだぞ。バッチリ技をきめて、ライバルに差をつけようぜ。
1 名機、ブラボー10、キングタイガーの2機種をシミュレート。
2 釘のスケール、バネの強さ、玉が釘に当たる角度をシミュレート。
3 パチンコ台を16パターン、5段階の出玉率の240台の中から自由に選択。
4 天釘、チェッカーの上釘等、5か所の釘拡大をパチンコ台の右側に同時表示。
5 4色のパチンコ盤面と、楽しい効果音。
6 タイム・トライアル、個数トライアルの2種類のゲーム。
7 2種類のボーナス・ラウンド。
8 玉づまりの救世主、アカボー君が登場して玉を運んでくれます。
ファミリーコンピュータ™用も同時発売。 ファミリーコンピュータ™は任天堂の商標です。
「パチコン本日開店コンテスト」開催中
〈応募方法〉
全240台の中からⒶタイムトライアル(打止めまでの時間を競う)Ⓑ個数トライアル(出玉数を競う)の最高スコアを写真に撮ってどしどし送って下さい。
(ⒶⒷパターンともファミコン100名、MSX100名、計200名が入賞です。)
〈賞品〉
特別賞:東芝ワープロ〝Rupo〟……………2名
1等賞:東芝カセットレコーダー〝ウォーキー〟……10名
2等賞:テレホンカード(¥1,000用)……50名
3等賞:図書券(¥500用)……………138名
〈締切〉
昭和61年1月31日
(消印有効)
〈対応機種〉
ファミリーコンピュータ版
MSX版
〈宛先〉
〒107 東京都港区赤坂2-2-17 東芝EMI㈱第II営業本部「パチコン本日開店コンテスト」係
(発表)賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。
宇宙戦士隼 PS-2012G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800 (8KB以上) MSX ©1984 IMAGIC ©1985 INTERPHASE
人魚伝説 PS-2013〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800 (8KB以上) MSX ©1983 IMAGIC ©1985 INTERPHASE
将棋名人 PS-2008G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800 (8KB以上) MSX
功夫大君(カンフー・タイクン) PS-2011G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800 (8KB以上) MSX
スゥーワーサム PS-2005G〈ロム・カートリッジ〉 ¥6,800 (8KB以上) MSX
ブロッケードランナー PS-2010G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800 (8KB以上) MSX
アクゥアタック PS-2006G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800 (8KB以上) MSX
スクェアダンサー PS-2007G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800 (8KB以上) MSX
A.E.(エー・イー) PS-2001G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800 (8KB以上) MSX
ゲーム・クリエイター PS-1002S〈カセット・テープ〉 ¥4,800 (32KB以上) MSX PS-3001S〈マイクロ・フロッピーディスク1DD〉 ¥5,800(32KB以上)
花札 PS-2003G〈ロム・カートリッジ〉 ¥6,800 (8KB以上) MSX
五目ならべ PS-2002G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,800 (16KB以上) MSX
ミュージック・エディター PS-2009G〈ロム・カートリッジ〉 ¥5,300 (16KB以上) MSX
ドクターセルフ PS-1003S〈カセット・テープ〉 ¥2,800 (32KB以上) MSX PS-3002S〈マイクロ・フロッピーディスク1DD〉 ¥3,800(32KB以上)
フラッシュスプラッシュ PS-2004G〈ロム・カートリッジ〉 ¥4,800 (8KB以上) MSX
オファリング PS-1004G〈カセット・テープ〉 ¥2,800 (32KB以上) MSX
エーアイ・ジュニア PS-1001S〈カセット・テープ〉 ¥3,800 (32KB以上) MSX
■お問い合せは:東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751
横浜支店045(314)1941/大阪支店06(376)4961/名古屋支店052(221)8226/福岡支店092(713)1251
仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245/札幌支店011(241)3713
■お求めは:全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。
東芝EMIのパソコンソフト
TOEMILAND

※ボディカラーはホワイト(WH)とダークブルー(DB)の2タイプから選べます。

選んでも、選びきれない。一日ごとに生まれ続けるMSXソフト群。

700 TITLES まだまだ殖える、多彩なソフト

S.60.12月末見込（株）アスキー調べ

相手に不足なし。パワフルなものは、いつもやさしい。

32KB このクラスでは最大の

※画面写真はイラスト原画を複写し、はめこみ合成したもので、SX100で作成したものではありません。

クリアな色がハートを直撃。ポップアートも楽しさ満点。

どこまで拡がってしまうのか。限度を知らない、凄いヤツ。

3 SLOTS 拡張ボックスで可能性∞

こういうふうに、マシンと拡張ボックス（別売）を接続すれば、3スロットタイプに大変身！

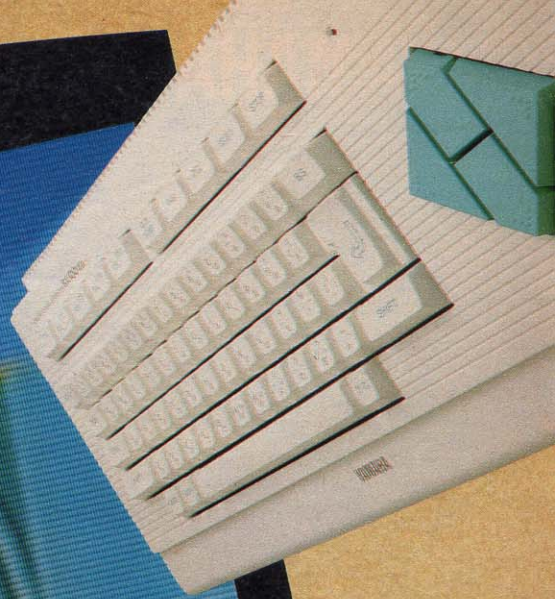
RGB対応 グラフィックに満足

※RGBTV(21P)と接続する場合はRGBケーブル(RC-01 ¥5,500)をご使用ください。

高性能にして、この価格。気軽なつき合いができそうだ。

36,800YEN 前代未聞の

デジタル時代をポップに泳ぐ。パソコンマニアなんて呼ばれたくない。好きなことだけまるかじり。そんなヤングに向けて、とびっきりのMSX。充実機能を満載し拡張性もバツグン。ライト感覚の実力派。さあ、そろそろ、触ってごらん。その楽しい世界を、自分のモノにして欲しい。君のための、ヤマハSX100。

●3スロットに拡張する場合は、拡張ボックス(SX101¥26,800新発売)をご使用ください。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535
● MSX MSX2 の詳しい資料のご請求は、〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

デジタルヤングの面白MSX。機能満載とびっきりの¥36,800

MSX ホームパーソナルコンピュータ

SX100

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

YAMAHA

MUSIC MSX

ステージが、呼んでいる。

これからのMSXの3条件を備えた、マルチ機能増殖機。

これは、マルチ人間へのパスポートだ。これからのMSXの必要条件、①3スロット装備。(標準スロット×2＋サイドスロット)、②RGB出力装備※、③RAM64KB実装、をすべて満たし、発展性を一段と高めたYIS-503II。しかもヤマハの超LSI技術でハイコストパフォーマンスを実現し、新登場。MSX仕様のソフトがすべて使えるのはもちろん、独自のサイドスロットに各種ユニットを装着して、個性的専用マシンに変身。例えば、FMサウンドシンセサイザユニットで、デジタルシンセに。FM音源8音ポリフォニックの本格派です。

最先端のデジタルシンセだ。
music system 503MII

このセットアップは、並みの楽器を超えたコンピュータシンセサイザだ。まず、FMサウンドシンセサイザユニットを、YIS 503IIのサイドスロットに装着。さらにミュージックキーボードを接続すれば、46の楽器音、効果音から同時に2音色、6つのリズムパターンから1つを選んで本格的デジタルシンセが誕生。さらにYRM-15を使った楽譜入力による自動演奏や作曲もOK。オプションで●プレイカードの自動演奏●BASICプログラムでの演奏●音声合成も楽しめます。★SFG-01のFM音源は、32基の発振器内蔵。4基ずつ組合せて同時8音出力の本格派。大型スピーカーで真価発揮。

●ミュージックシステム503MII組合せ合計価格¥117,200

YIS 503II(本体)¥59,800、FMサウンドシンセサイザユニットSFG-01¥19,800、ミュージックキーボードYK-20¥29,800、FMミュージックコンポーザYRM-15¥7,800

●DISKサポート版FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05¥29,800も新登場。

カンタン操作で、楽しいワープロ。
word processing system 503WII

MSXが、本格的日本語ワープロに。JIS第一水準の漢字を含む3,564文字を内蔵。さらに特殊文字や記号の作成・登録、熟語や短文の登録も可能。用紙サイズ自在のプリンタで名刺やハガキに直接印刷。オプションで住所録作りも。

●漢字ワープロシステム503WII組合せ合計価格¥194,400

YIS 503II(本体)¥59,800、漢字ワープロユニットSKW-01¥39,800、熱転写プリンタPN-01¥89,800、プリンタケーブルCB-01¥5,000

●DISKサポート版日本語ワープロユニットSKW-05¥49,800(新発売)

MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

※RGB出力の使用には、別売RGBケーブルRC-01¥5,500が必要です。

●上記の各システムは、パソコンと周辺商品の組合せ例です。

ブラックダイナミズム。ヤマハMSX2。

100 MSX

ひろがるMSXなかま100万台。

ホームパーソナルコンピュータ

YIS604/128

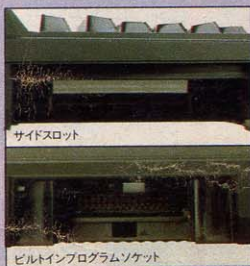
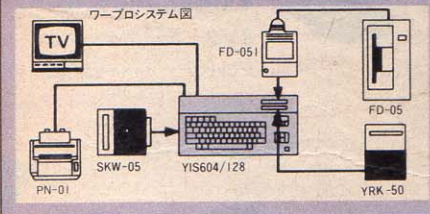
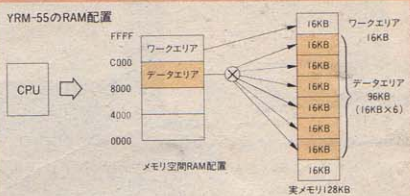
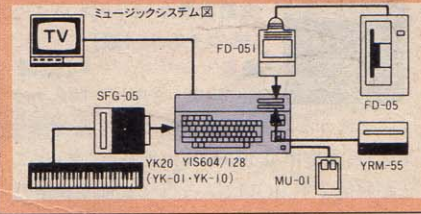
MSX2

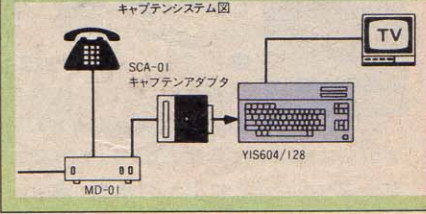
本体価格 ¥99,800
(パソコン独習ソフト付)

●写真のマウス、フロッピーディスクドライブ、ケーブルは別売です。

●MSXマウスMU-01 ¥12,800●大容量1Mバイト両面倍密マイクロフロッピーディスクドライブ※FD-05 ¥64,800●FDインターフェースケーブルFD-051 ¥25,000 ※フォーマット時は720KB

拡張性に、大きな差。ヤマハ独自の 3スロット+1ソケット

各種ユニットに対応するヤマハ独自のサイドスロットと2つのMSX標準スロット。この3スロットが豊富なソフトウェア、周辺機器にパワフルに対応。これからのパソコンには不可欠なディスク対応など、優れた拡張性を実現します。例えばサイドスロットにDISK日本語ワープロユニット(SKW-05)を、2つのカートリッジスロットには新発売文節変換カートリッジ(YRK-50)とディスクインターフェイスを接続。すると、文節変換、外部熟語登録、さらにディスクの活用も可能なワープロ専用マシンに変身。また、3スロットに加え、独自のビルトインプログラムソケット装備。新発売のグラフィックエディタ、ザ・ペインタなど各種ROMパックに対応し、知的アミューズメントの世界を拡げます。まさに群を抜く拡張性です。

メモリマップで情報量に大差 128KBのメインRAM

メインRAM128KB。この16bitパソコン並のメモリをフル活用するために採用されたメモリマッパ方式。これは8bitCPUのアドレス空間、64KBを16KBずつの4ページに分割し、ページ単位で実際のメモリデバイスに割り当てるというもの。この画期的な方法によりメモリを自由に使いこなすことができます。例えばミュージックシステム。膨大な音楽情報の処理には広大なメモリが必要です。FMサウンドシンセサイザユニットII(SFG-05)と新発売FMミュージックコンポーザII(YRM-55)を接続し、その機能をフルに発揮(ディスクと接続)させる場合には、データ量はマッパのない64KBのMSX2に比べ約6倍と飛躍的に増大。情報量に大きく差が出ます。

ホーム・インテリジェント・ターミナル キャプテン対応、実現

情報センターと自宅を結んで多彩な情報交換ができる双方向画像通信メディア、キャプテンシステム。このニューメディアの核とも言えるシステムにYIS604/128が対応。新発売のヤマハMSXキャプテンアダプタ(SCA-01+MD-01)とドッキングすることにより、一気にキャプテンターミナルへと進化します。その機能は家庭用端末の上級仕様"ランク2"に対応。キャプテンの情報をもれなく表示でき、メモリ機能、メロディ機能ももちろん装備。その上、プリンタへのハードコピー、マイクロフロッピーディスクへの画像記録、マウスによるイージー操作など、パソコンならではの拡張性も抜群です。さあ、時代を先取り。MSXパワーが全開です。

新開発VDP/VRAM128KB実装 128KBというVRAMを搭載。同時256色表示など、桁違いの能力を実現。
Ver. 2.0のMSX-BASIC搭載 48KBに拡張され、さらに多機能、高性能になりました。
3種の画像出力標準装備 アナログ※RGB対応で高度なグラフィックが楽しめます。ビデオ、RF出力も装備。
使い易さも性能。風格のブラックフェイス キーボード、その他細部まで、操作性が優先されています。
「パソコン独習ソフト」付属 ビルトインプログラムソケットに収納すれば、操作の基本を学ぶことができます。

※RGBTV(21P)と接続する場合はRGBケーブル(RC-01 ¥5,500)をご使用ください。

〈主な仕様〉●CPU:Z80A●RAM:256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM:48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力:最大80文字×24行●グラフィック機能:512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ)/256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能:8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダ時計:リアルタイマ(バッテリーバックアップ)●マウス:汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト:パソコン独習ソフト(ROMパック)

新登場のソフトが、また世界を広くする。

FMサウンドシンセサイザユニットII SFG-05 ¥29,800
FMミュージックコンポーザII YRM-55 ¥9,800 NEW
ディスク日本語ワープロユニット SKW-05 ¥49,800
文節変換カートリッジ YRK-50 ¥25,800 NEW
ザ・ペインタ YRG-01 ¥15,800 NEW
ザ・ペインタ(マウス付) YRG-01M ¥25,800 NEW
MSXキャプテンアダプタユニット SCA-01 ¥40,000 NEW
キャプテンモデム MD-01 ¥98,000 NEW

※キャプテンシステムの設置工事は資格を必要とします。
無資格で工事することは禁じられていますので、ご注意ください。
※キャプテンアダプタユニット・モデムの価格に工事費は含まれません。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。
●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL03(255)4487 大阪 TEL06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

君の部屋から、名作が生まれる。

ソフトで。周辺機器で。また、ヤマハがMSXワールドを拡げる。

PN-01 熱転写プリンタ
…… ……………… ¥89,800
便利な各種用紙対応型のプリンタです。A4・B5や連続用紙はもちろん、ハガキや名刺にも直接プリント可能。高密度の16ヘッドにより1パス(行程)で印字も静かです。縦書/横書も自在。
●別売プリンタケーブルCB-01 ¥5,000 ●サーマルリボンPN-01RB(黒) ¥3,900、PN-01RC(カラー) ¥4,800

ひろがるMSXなかま100万台。

FD-05
マイクロフロッピーディスクドライブ……… ¥64,800
MSX規格の3.5インチディスクドライブ。RAM32Kバイト以上のMSXに接続し、高速で大量のデータのやりとりが可能。アンフォーマット時1Mバイト、フォーマット時720Kバイトの大容量。
●別売フロッピーディスクインターフェイスケーブルFD-051……… ¥25,000

WORD PROCESSING
本格的日本語ワープロ、出現。

SKW-05
DISK日本語ワープロユニット
(ディスクサポート版)
……………… ¥49,800
YISシリーズのサイドスロットに接続し、本格的日本語ワープロにシステムアップ。外部記憶にディスクも使えるワープロユニットです。JIS第1水準の漢字を含む3,979字種を持ち、また、内蔵の文字以外に任意の文字や記号を作って登録も可能。漢字変換はカタカナ/かな/ローマ字のいずれでもOKです。MSX2では1行横30文字の表示が選択でき、YIS604/128ではメモリマッパを使い1度に、47,790文字まで入力、編集、管理することが可能です。

YRK-50 NEW
文節変換カートリッジ
(ディスクサポート版)
……………… ¥25,800
SKW-05と併用し、一括入力されたひらがなの文章を単文節ごとに文節変換するソフト。文書作成を短時間に効率良く進めることが可能です。ROMで入っている文節変換用の熟語は56,355語と豊富。また、語尾解析に柔軟性をもち、日本語の複雑な語尾変化にも対応します。YIS604/128を使用した場合にはSKW-05の熟語登録以外に268個まで外部熟語登録も可能です。多彩な機能を満載しています。

YRK-1 漢字枠組自在 ……… ¥9,800
作表、作文のレイアウト用枠組ソフト。

YRK-02 漢字カセットラベル …. ¥7,800
オーディオテープなどのタイトルラベル印刷可能。

YRM-16 漢字住所録 ……… ¥7,800

※各ソフト名の横の色別は■…MSX2で使用可能 ■■…MSX、MSX2で使用可能を意味します。MSXマークはマイクロソフト社の商標です。

GRAPHICS

テクノアーティスト、誕生。

YRG-01

ザ・ペインタ■……￥15,800

YRG-01M

ザ・ペインタ(マウス付属)■……￥25,800

YIS604/128の能力をフルに活せるグラフィックエディタ登場。VRAM128KB、メインRAM128KBを駆使するプログラムサイズ64KBの超弩級ソフトです。仮想キャンバスは、横432×縦576ドットの大きさで（A4版にプリントするのに適当なサイズ）、512色から最大16色を選んで、1ドット単位で配色できます。描画ウインドウは、仮想キャンバン上をスクロール。全ての機能は、画面上部のプルダウンメニューと、下部に重ねたカード上にまとめられ、マウスでセレクトすればOK。ほとんどの機能は、「やり直し」が可能。描画ツールは、ペンシル、各種ブラシ等フル装備。文字表現も多彩です。また画像のカット、コピー、移動等も自由自在。実用性も充分な、本格的グラフィックツールです。

※使用できるプリンタ ・モノクロ／PN-01/CF-2301/HR-5X/PC8023
・カラー／シャープIO-720

GAR-01

グラフィックアーティスト(ディスクサポート版)

■■……￥7,800

マウスによる簡単操作でCGを気軽に楽しめる応用ソフト。画面のアイコンを見ながら片手で操作すればマウスの動き通りの曲線を描けます。また、40種類のブロックパターンを作っての作画も自在。ネオンライン、光点がキラキラ流れるフラッシング、スター効果など、多彩な機能でお楽しみください。描いた後はPN-01を使ってモノクロ印刷が可能。さらに絵を保存したい時はテープやディスクに記録することもできます。

ZGA-01グラフィックカードセット■■ ￥19,800

カードをスライドするだけで気軽にアートが楽しめます。

MUSIC PERFORMANCE

創る。重ねる。君だけの音。

YRM-55

FMミュージックコンポーザII(ディスクサポート版)

■■……￥9,800

画面の五線譜に音符や音楽記号を入力して、楽譜通りの自動演奏が可能です。SFG-05と併用した場合、MIDIキーボード入力もでき、コマンドの充実と相まって操作性も抜群。自由な曲作りを楽しめます。

SFG-05

FMサウンドシンセサイザユニットII(ディスクサポート版)

■■……￥29,800

MSXに本格的音楽機能を持たせるユニットです。46種類の音色データを持つ「FM音源」を内蔵し、リアルなプリセットボイスを楽しむことが可能。また、8音色ポリフォニックでサウンドもナチュラル。データの保存にディスクを使用できます。

CAPTAIN

NEW

MSX2でキャプテンターミナル

SCA-01 MSXキャプテンアダプタユニット■…￥40,000

MD-01 キャプテンモデム■……￥98,000

情報センターと自宅を結んで多彩な情報交換ができる双方向画像通信メディア、キャプテンシステム。このシステムにYIS604/128が対応。新発売のヤマハMSXキャプテンアダプタ(SCA-01＋MD-01)とドッキングすることにより、一気にキャプテンターミナルへと進化します。その機能は家庭用端末の上級仕様ランク2に相当するものです。

MU-01

MSXマウス ……￥12,800

自然なコントロールができる新しいポインティングデバイス。スピーディな入力、微妙な表現が可能です。また、ジョイスティックとしても使用できます。

システムアップはこの2台から始まる。精鋭のYIS(ワイズ)シリーズ、ヤマハから。

YIS503II

ホームパーソナルコンピュータ

本体価格 ￥59,800 RAM 64KB MSX

NEW ●MSX Ver.1の可能性を徹底追求。●3スロット装備。●RAM64Kバイト実装。●RGB、RF、コンポジットビデオの3種類の映像出力を標準装備。

YIS604/128

ホームパーソナルコンピュータ

本体価格 ￥99,800 RAM 128KB + VRAM 128KB MSX2

NEW ●メインRAM128Kバイト＋ビデオRAM128Kバイト実装●3スロットに加えてビルトインプログラムソケット装備。●3種類の画像出力。●パソコン独習ソフト付属。(ROMパック)

●YISシリーズのお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、スーパー、百貨店でどうぞ。

●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XH係まで。

MITSUBISHI

4つの機能を1つにした三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属。

ワープロ、カルク、グラフィック、通信の4つの機能を自由に組合わせて使用できるMSX2用三菱統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」。ワープロ機能で作成した文章にグラフィック機能で描いたグラフィックスをドッキングし、通信機能で送受信するなど、まったく新しい使い方が可能です。しかもMSX-DOS上で動作しますので、今後登場するMSX-DOS上の他のソフトとデータを共有することもできます。

統合ソフト
メルブレーンズ・ノート
ワープロ カルク グラフィック 通信

大容量1MB3.5インチ フロッピーディスクドライブ搭載。

数値データや画像データを大量に処理したり、ワープロ文章を個人ファイルとして大量に保管するなど、さまざまな発展性を秘めた大容量1MB(フォーマット時720KB)3.5インチフロッピーディスクドライブを搭載。しかも1ドライブのmodel 1、2ドライブのmodel 2と選べる2タイプがそろいました。

余裕のメインRAM 128KB、最高級のビデオRAM 128KB装備。

大容量128KBのメインRAMが、メモリマッパとメモリディスク機能でフルに活躍。高度なビジネスソフトにも充分対応します。またビデオRAMもMSX最高の128KBを装備。256色同時表示ビットマップモードをはじめ、MSX2の魅力的な高精度グラフィックスを余すところなく表現します。

AVボード(近日発売)装着可能な三菱独自のビジュアルインタフェース装備。

デジタイズ、スーパーインポーズ、テロップ、サウンドミキシングの4つの機能を持つAVボードを装着すれば、ビジュアル/サウンド操作が自由自在。しかも、デジタイズなど3つの機能はメルブレーンズ・ノートのグラフィック機能でコントロール可能。ビデオ編集やオリジナルビデオ作成などが実現できます。

- ●JIS第1水準漢字ROM内蔵。
- ●RS-232Cインタフェース内蔵(model 2)。

ワープロ機能

3万語の辞書を持ち、文節変換を実現。しかも、文章中に絵や表を自由に挿入できます。

簡単さに感嘆。幹事のための漢字ワープロ。

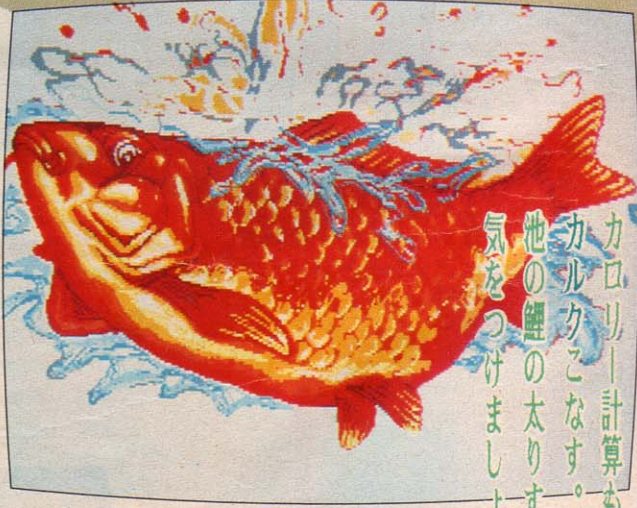
存文書更新　　　クラス会

同窓会のご案内

卒業してはや1年。それぞれの職場でご活躍のことと思います。さて、忘年会も兼ねまして、第1回目の同窓会を開催いたしたく、ここにご案内申し上げます。ご多忙中とは存じますが、奮ってご参加下さいますようお願いします。
なお、会場整理の都合上、出欠を12月1日までに葉書で幹事までご連絡下さい。

昭和60年10月10日
六本木大学　社会学部　藤川セミナー受講クラス

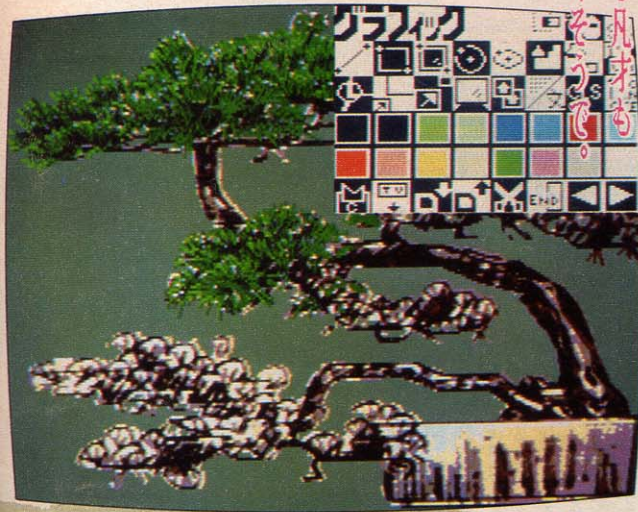
全角 1頁10行31桁

文化系の パソコン必修

カルク機能

四則演算はもちろん関数まで使用可能。再計算機能もあり、スピーディに表計算を行なえます。

高度なグラフィックスが
自由自在。
このごろ凡才も
絵を描くそうで。

グラフィック機能

25種類の描画コマンドを持ち、マウスもサポート。高精度グラフィックスを簡単に描けます。

パソコン

4課目をクリア。

通信機能

漢字をサポートし、見やすい文章通信を実現。そのうえ、画像通信もできます。

●写真は、ML-G30model 2、
ダブルRGBテレビ（14C350）の組合わせ例です。

Melbrain's

三菱ホームコンピュータ

ML-G30

model 2……標準価格208,000円
model 1……標準価格168,000円

- ●1MB3.5インチFDD搭載（model 1：1基、model 2：2基）
- ●統合ソフト「メルブレーンズ・ノート」付属
- ●メインRAM128KB/ビデオRAM128KB装備
- ●RS-232Cインタフェース内蔵（model 2）
- ●漢字ROM内蔵 ●色：ブラック/ホワイト

拡張性に優れたグラフィック・マシン

ML-G10……標準価格98,000円

- ●グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵
- ●メインRAM64KB/ビデオRAM128KB装備

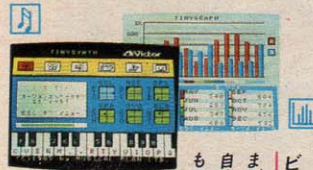
主な周辺機器

品名	型名	価格
ダブルRGBテレビ	14C350	¥118,000
16ピン熱転写プリンタ	ML-70PR	¥54,800
AVボード	ML-35AV（近日発売）	¥20,000
マウス	ML-11MA	¥12,800
モデム電話	PCT-1	¥98,000
拡張用1MB3.5インチドライブ（model 1用）	ML-30FP/ML-30FPW	¥39,800
RS-232Cボード（model 1用）	ML-21RS（近日発売）	¥16,800

■商品に関するお問い合わせ、およびカタログをご希望の方は、ハガキに雑誌名を記入のうえ、〒370-04 群馬県新田郡尾島町岩松800 三菱電機群馬製作所メルブレーンズ係へ。■ML-G30/G10には保証書がついています。ご購入の際は必ず記入事項を確認のうえお受取りになり、大切に保存してください。

三菱電機株式会社

※JVCは、日本ビクターの世界ブランドです。

面白ソフト

ビクターだけの、面白内蔵ソフトが2つも。

まず知らせたいのがタイニー・シンセ。
自由自在に音を変化させて、好きな音色がつくれる。
もちろん記憶もできる。自動演奏もできる…
音色のパレットと呼びたいタノモシサだ。
そしてもうひとつの内蔵ソフトが、タイニー・グラフ。
データーを入れるだけで、テキパキとグラフをつくってくれる。
しかも、円・棒・折れ線の3種のグラフがどれでもOK。
プリンターをつなげば、つくったグラフをプリントアウトもできる。
スポーツのスコアなどを比べるのに、とっても便利！

RGB

もちろんRGB対応だから、色鮮やか。

すごいグラフィック機能を損わずにモニターに伝えたい。
だから画像出力はアナログRGB対応。
自慢の256色もにじまず、息をのむほど鮮やか。
しかもコンポジットビデオ端子や
RF端子もあるので、ビデオはもちろん
普通の家庭用テレビも、アンテナ端子につなげば
スグに活躍をはじめるぞ！

80桁

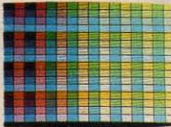
なんと80字が一度に並ぶキメ細かい表示能力。

最高512ドット×212ドットのキメ細かい画面がMSX$_2$の特長だ。
2000文字表示テレビにも対応した80桁のテキスト表示がクッキリ並ぶ。
線や文字を描いたとたん、その緻密さに驚くはずだ！

2スロット

ドンドン機能が増やせる2スロット。

拡張性を考えて、2つのROMカートリッジスロットを欲ばったMSX$_2$・イオ。
漢字ROMやフロッピーディスクなどを
プラスして能力がグーンとアップできる、有望なマシンだ！

イオ、イオ、美ックリゲーションだ。
MSX2
256色
でたッ。話題のMSX2、ビクターから。
MSX2は、あのMSXの強力型。
スゴイ記憶容量と、ビックリするほど美しい画像の持ち主だ。
だから、将来の可能性がいっぱい。
MSX2用ソフトも凝ったものが、続々発売されている。
しかも嬉しいことに、従来のMSX用ソフトや
周辺機器もそのまま使えてしまう。
期待のマシンが、イオイオやって来たんだ！
VRAM128Kバイトだから、256色いっぺんに。
MSX2・イオのグラフィックスが、これまたスゴイ。
映像機能のための記憶容量VRAMが128Kバイトと
デッカイので、なんと256もの色が一度に使える。
しかも、色指定は1ドット単位。
微妙なグラデーションも思いのままに、
自然画に近い絵が描けるよ！
興奮のクラクラ・グラフィックス＝MSX2
いきなりVRAM128Kバイトで、コンニチワッ！
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。
新登場
イオ
AV PERSONAL COMPUTER
HC-80 MSX2
RAM64K／VRAM128K
ビクターAVパーソナルコンピューター HC-80
¥84,800
キミの頭脳を満腹にする新しいHC-80。なんとMSX2で84,800円。とびきりコストパフォーマンスの高いパソコンだ。なにしろ、合計256Kバイト（ROM48K＋ファームウェアROM16K＋RAM64K＋VRAM128K）もの大容量メモリーを、はじめから搭載。複数のプログラムの読込みや記憶、2つのプログラムの組合わせができるRAMディスク機能や、今注目のMSX-DOSへの対応もバッチリ。高度な拡張性があるんだ。しかも使ってまず驚くのが、美しい表示能力とともに描画スピードの早さ。ラインを書く、ペイントする…その処理能力は8ビットパソコンとは思えないほど。もちろん各種インターフェースも充実。データーレコーダーやジョイスティック、プリンターなどもスグつなげる。HC-80、これはもう、僕らの新しい情報基地だね。
MSX2マークは、マイクロソフトの商標です。

2だから、フロッピー。

1MB3.5インチFDD内蔵・RAM64KB・VRAM128KB
日本語ワープロソフト・地理グラフィックスソフト付属

500KB3.5インチFDD内蔵・RAM64KB・VRAM64KB
日本語ワープロソフト・地理グラフィックスソフト付属

MSX2 **WAVY 25FD・WAVY 25F**

MPC-25FD 標準価格135,000円

MPC-25F 標準価格118,000円

ひろがるMSXなかま100万台。

▶3.5インチマイクロフロッピーディスクドライブ内蔵：WAVY25FDは、1MB(フォーマット時720KB)の2DDタイプ3.5インチFDDを、WAVY25Fは、500KB(フォーマット時360KB)の1DDタイプ3.5インチFDDを、それぞれ標準で内蔵しています。ハイスピード・ランダムアクセス、しかも大容量のFDD内蔵で、MSX・2の高性能を本格活用!

▶ディスク版ワープロソフト・地理グラフィックスソフトが付いてます：WAVY25FD・WAVY25Fには、JIS第1水準の漢字を含む約3000字と、熟語約4000語をサポートする、強力な内容のディスク版日本語ワープロソフト「漢字ワードプロセッサー」を標準で付属しています。文字と熟語がフロッピーに納められているので、漢字ROMは不要。プリンタをプラスするだけて、すぐに実用的に使えます。さらに、ディスク版・地理グラフィックスソフト「日本縦断」も標準で付属。MSX・2の高解像グラフィックスで日本地図が表示でき、地名検索やパズルで、楽しく地理が学べます。

▶一画面256色同時表示やテキスト80文字表示の高解像グラフィックス：WAVY25FDは、従来のMSXの8倍の容量を持つ、128KBのVRAMを搭載。256×212ドットモードで256色の多彩なカラー表示ができる他、512×212ドットモードでは512色中の16色が使用可能。また、VRAM 64KBのWAVY25Fでも、512×212ドットで4色(512色中)、256×212ドットで16色(512色中)が使用できます。さらに、512×212ドットの高解像をいかして、テキスト表示は一行最大80文字、漢字表示も一行最大32文字を実現。実用レベルでも充分な手応えの、緻密な表示能力です。

▶テンキー付き分離型キーボード採用の本格的なスタイル：16ビットパソコンなどでは、すでに常識となっている、本体とキーボードを分離した本格的なスタイルです。またテンキー装備で、数字入力がラクラクできます。

▶アナログRGB出力で鮮明画像。A・V、RF出力も装備：MSX・2ならではの強力なグラフィック機能を鮮明に画像化するため、アナログRGB出力を装備。またA・V、RF出力もあり、家庭用カラーテレビも使えます。

RAM64KBで、さん・きゅっ・ぱっ。ブラック&ホワイト、2色で登場。

64KB WAVY 2

MPC-2(K)ブラック・(W)ホワイト　標準価格39,800円

●実力派なのに、とっても可愛い：WAVY2は、64KBのRAMを搭載した実力派。でも、とってもコンパクトで、可愛いデザイン。ブラックとホワイトの2色が揃って、まるでラジカセみたいな感じで、自由に選べて、気軽に使えます。RAM64KBで、市販のMSX対応ソフトのすべてが楽しめるから、ゲームや学習、話題のパソコン通信などに、多彩に活躍します。

●豊富なシステム拡張端子を装備：カセットインターフェースとプリンタインターフェースの内蔵で、データレコーダやプリンタがダイレクトに接続OK。また、いろんな用途に使えるカートリッジスロットもきちんと2つ。A・V、RFの2出力方式で、家庭用カラーテレビで手軽に楽しめます。

●詳しい資料のご請求は、はがきに資料請求券を貼って、
三洋電機株式会社　営業本部　PA企画部　〒570 大阪府守口市大日東町100番地　TEL.06(901)1111までどうぞ。

冬休みWAVYキャンペーン実施中

キャンペーン期間中、すてきなプレゼントがあたります。詳しくは、店頭でおたずねください。

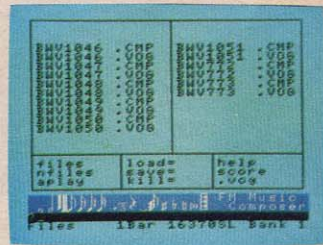
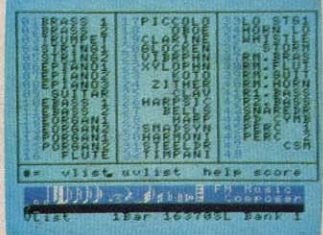
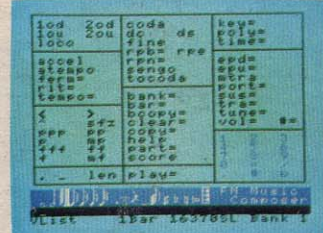
資料請求券
MSXマガジン
1月号

8パート46音色で作曲/アレンジ/自動演奏が思いのまま。
ディスクサポートタイプFMミュージックコンポーザ、登場。
YAMAHA MUSIC COMPUTER

FM MUSIC COMPOSER II NEW
YRM-55 ¥9,800 MSX

●ディスク対応8パート8音ポリの作曲/自動演奏ソフト。
FMミュージックコンポーザII・YRM-55は、FMサウンドシンセサイザーユニットの46音色を自由に使って、8パート8音ポリフォニックの作曲・自動演奏が楽しめるMSXカートリッジソフト。ディスクサポートタイプですから、演奏データや音色データのセーブ/ロードも瞬時に行うことができます。
●大楽譜タイプの画面表示。画面のプリントアウトも可能。
YRM-55の画面は大楽譜タイプ。楽譜を書く感覚で画面に音符や音楽記号を書き込んでいくと、自動演奏としてプレイバック可能。誰にでも使える親しみやすいソフトです。もちろん画面のプリントアウトも可能。楽譜は1画面分(2段)が横1段につながってプリントアウトされ、見やすくなりました。
●音楽記号にMIDIやディスクを加えた100以上のコマンド。
YRM-55は100以上もの豊富なコマンドがメリット。楽譜表記に必要な音楽記号をほとんどカバーした46種類の音楽記号コマンドや、音色表現に奥行きを持たせてくれる6種類のLFOコントロールコマンドを装備しました。さらに、編集コマンドやMIDI入出力コマンドも大幅に増加。例えば編集コマンドでは、外部記憶媒体へのセーブ/ロード関係や内部のバンク切り換え関係が増えて22種類。また、MIDIコマンドでは、シンクロ演奏関係にだけでなく、音色切り換え用のプログラムチェンジや、エフェクトコントロール用のコントロールチェンジまでもサポートし、MIDIコントロールステーションとしての機能を一気に充実させました。

画面の楽譜に音符や音楽記号を入力します(画面はブランデンブルグ協奏曲5番)。

●MIDIキーボードでの入力が可能。マウスもサポート。
YRM-55はMIDI入力機能を大幅にサポート。データ入力には、CX本体のキーボードやCX専用ミュージックキーボードYKだけでなく、SFG-05上ではDXなどのMIDI楽器も使えるようになりました。自由に入力方法をお選びください。さらに和音データも簡単。鍵を押さえるだけでいっせいに入力されます。加えてMSXマウスまでサポート。音符やコマンドの入力が、よりスピーディに行なえるようになります。
●コマンドリスト、音色リスト、ファイルリスト画面を追加。
YRM-55では画面数も増加。楽譜表示のデータ入力画面に加えて、コマンドリスト(2画面)、音色リスト(プリセットボイスとユーザーボイスの2画面)、および、外部記憶媒体(ディスク、データメモリカートリッジ)にセーブしたデータのリスト画面が追加され、いっそう使いやすくなりました。
●CX7シリーズでは、16,370ステップ×2バンク対応。
メモリーステップ数も増加。特に、メモリーマッパーを内蔵したMSX2規格のCX7M/128、CX7/128では、それぞれ16,370ステップ×2バンクタイプに変身します。2曲に対応することもできますし、チェイン機能による連結プレイバックも可能。作曲時のアレンジの比較にも威力を発揮します。

演奏データと音色データのファイルリスト(画面はディスクファイルのリスト)。

音色リスト(画面はSFG-05のプリセットボイスの音色リストです)。

コマンドリスト(画面は音楽コマンドと編集コマンド関係のリストです)。

MIDI RECORDER YRM-31 ¥9,800 MSX

●MIDI楽器の演奏シーケンスをそのまま録音。4トラック×4バンクのシーケンサーソフトです。
●トラック独立ポリフォニック。CX7シリーズでは約20,000音、CX11では約4,400音が入力できます。
●録音方法はリアルタイム入力とステップ入力の2種類。鍵盤の苦手な方でも簡単に使えます。
●4つのバンクを連結プレイバックするチェイン機能も魅力。複数の楽章を持つ曲もこなしてくれます。
●パンチイン、ミックス、コピーや、音のタイミング、高さ、強さの修正など多くの編集・修正機能を装備。
●見やすく操作しやすいアイコン方式。MSXマウスを使うとさらに操作がスピードアップできます。
●演奏データはディスク、テープにセーブ可能。TV画面をそのままハードコピーすることもできます。

レコーディングモード(録音した小節の量がトラック別にバーグラフ表示されます)。

MUSIC COMPUTER

CX7M/128 ¥128,000 MSX2

CX7/128 ¥99,800 MSX2 NEW

CX11 ¥54,800 MSX

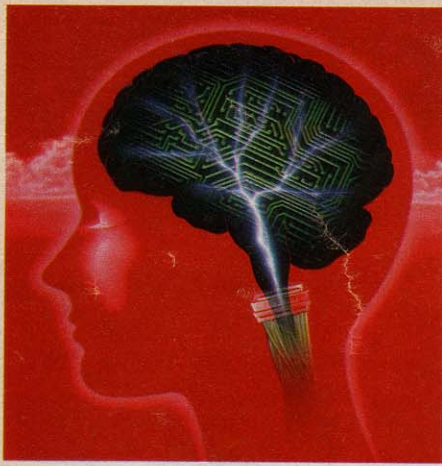
FM SOUND SYNTHESIZER UNIT II
SFG-05 ¥29,800

MICRO FLOPPY DISK DRIVE
FD-05 ¥64,800

FLOPPY DISK INTERFACE CABLE
FD-051 ¥25,000

MSX MOUSE
MU-01 ¥12,800

■ヤマハMSXインフォメーションセンター
東京03(255)4487/大阪06(251)0535
●CXコンピュータミュージックの手引書「CX PLAY BOOK」を差し上げます。詳しくはCX取り扱いのヤマハ特約店で。

カタログご希望の方は
郵便番号・住所・氏名・年令・電話番号をご明記のうえ、
〒430-91 浜松市浜松郵便局私書箱3号
日本楽器製造株式会社LY-XH係までご請求ください。

世界初の24ドットインテリジョント漢字プリ

①市販の 日本語 ワープ
②はがき印字がカン
③定型書式印字もラ

① PC-88、98シリーズに対応する日本語ワープロソフト(ユーカラ、テラ…)顧客管理ソフト(駿漢、新漢客…)など、あらゆる市販ソフトが使えます。

- NEC NM-9300Sとコンパチブル。PC-PR201にも対応。
- MSX対応24ドット漢字プリンター。

PC88-98シリーズ対応

MSX機に対応

② はがきの印字フォーマットをプリンターが内蔵しているので、市販の日本語ワープロソフト・顧客管理ソフトなどにより定位置にカンタンに印字できます。

差出人住所データ

宛先人住所データ No.1

宛先人住所データ No.2

※用紙は官製はがき、もしくはそれに準ずる厚さのものをお使いください。

- まず郵便番号を。次に住所・氏名を頭ぞろえで連続インプットⒶ
- 差出人、宛先人データは、漢字16文字×6行の範囲で自由にレイアウト。
- 宛先人氏名は、見やすい縦倍角表記。Ⓒ
- ディップスイッチで縦でも横でも自由自在に印字可能、また差出人住所・氏名を印字しないこともできます。
- 住所データの右側を備考欄として活用することもできます。Ⓑ

ご好評のパーソナルプリンターシリーズ

世界最小80桁シリアル9ドットインパクトプリンター

- 各種アプリケーションソフト、又はハードコピーにてビットイメージで漢字が打てます。●ファンフォールド紙、ロール紙が使える3ウェイ・ペーパーハンドリング機能。●コピー枚数:オリジナル+2P●印字速度:50文字/秒(M-1009)、40文字/秒(M-1009X)●重量:約3.0kg

写真は、M-1009X

FMシリーズ対応……………………MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

M-1009&1009X

18ドット対応、熱転写漢字プリンター

- 漢字が鮮やか、16×15ドット構成。●ほぼA4サイズのコンパクトボディ。●乾電池駆動で、機動性抜群。

オプション:
漢字ROMカートリッジ(JIS第1水準)
HR-6X ¥30,000

MSX・PCシリーズ対応 ¥49,800

HR-6X

CASIO

創れる、エッヘン
描ける、やったネ！

MX-10
CASIO PERSONAL COMPUTER
MSX

カンタン、
スラスラ、コンピュータ。

ひろがるMSXなかま100万台。

カシオMSXパソコン通信教育講座　12月1日より随時受付

MSXパソコンがしっかりマスターできる
カシオと日本能率協会による本格的な通信教育です。

テキスト、レポート問題集、学習の手引きなどの教材はもちろん、添削、講評、指導と行き届いたシステムによる、親切ていねいで、無理のないカリキュラムです。受講期間3ヵ月でパソコンをしっかりマスターできます。しかも全講座を終えたら、「修了証」も、発行されます。

受講対象：カシオMSXパソコンMX-10、PV-7、PV-16をお待ちの方
受講料金：1コース当り¥12,800（本体含まず）
受講コース名：①パソコン入門コース（テキスト3冊）…………初心者向

1.キーボードアレルギーをなくそう 2.プログラムアレルギーをなくそう 3.さあプログラミングを始めよう

②BASIC入門コース（テキスト3冊）

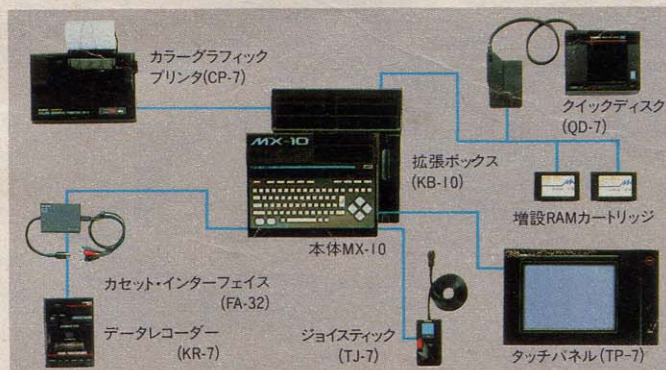
1.プログラムの基礎 2.基本命令をマスターしよう 3.プログラムづくりの定石

お申込み／官製ハガキにて住所、氏名、年令、職業、電話番号、お待ちの機種名、希望受講コース名を明記の上、下記の申込み先まで郵送ください。**申込み先**／〒163 東京都新宿区西新宿2-6 新宿住友ビル38F カシオ計算機株式会社 電卓企画部「カシオMSXパソコン通信教育講座」係TEL.03(347)4922 **受講料の払込み(全額一括納入)**／申込まれた受講希望者には、日本能率協会より講座内容の資料と受講払込み用紙が郵送されます。受講料の払込みが確認されしだい開講となり、日本能率協会より学習の手引、テキスト、レポート問題集が受講者に郵送されます。**講座実施機関**／社団法人 日本能率協会通信教育事業部「カシオMSXパソコン通信教育講座」係TEL.03(433)7862

これなら、ソフトもワンサカ買える。カシオのパソコン

遊びたいだけお遊びあそばせ。

ドキッとする価格、アッと驚くコンパクトさ。買いやすいから、ソフトもいっぱいもてる

めいっぱいゲームで遊んでほしいから、楽しいソフトをもっともってほしいから、このプライスになりました。こんどのカシオのパソコン。MX−10は、コンパクトなサイズながら、RAM容量16KBの実力。美しい16色カラーグラフィック機能、迫力のサウンド機能、それにゲームが楽しくなるジョイパッド、トリガーキー1・2を搭載。ジョイスティックとまったく同じ働きで、キャラクタを8方向に自在に動かしたり、ミサイルを発射したり…と、カシオ独自の機能もうれしいかぎり。つまりMX−10を買ったその日から、思いっきりゲームが楽しめるのです。それからカラープリンタとか、クイックディスクとか、豊富にそろったオプションを加えれば、楽しさがグングン広がる。と、まあ、遊びきれない発展性を秘めています。

●ジョイスティック(TJ-7)¥2,900●タッチパネル(TP-7)¥19,800●データレコーダー(KR-7)¥12,800●クイックディスク(QD-7)¥34,800●拡張ボックス(KB-10/黒・赤)¥13,800●カラーグラフィックプリンタ(CP-7)¥39,800●増設RAMカートリッジ16KB(OR-216)¥7,800/64KB(拡張ボックス専用/OR-264)¥15,000●カセット・インターフェイス(FA-32)¥3,000

新発売

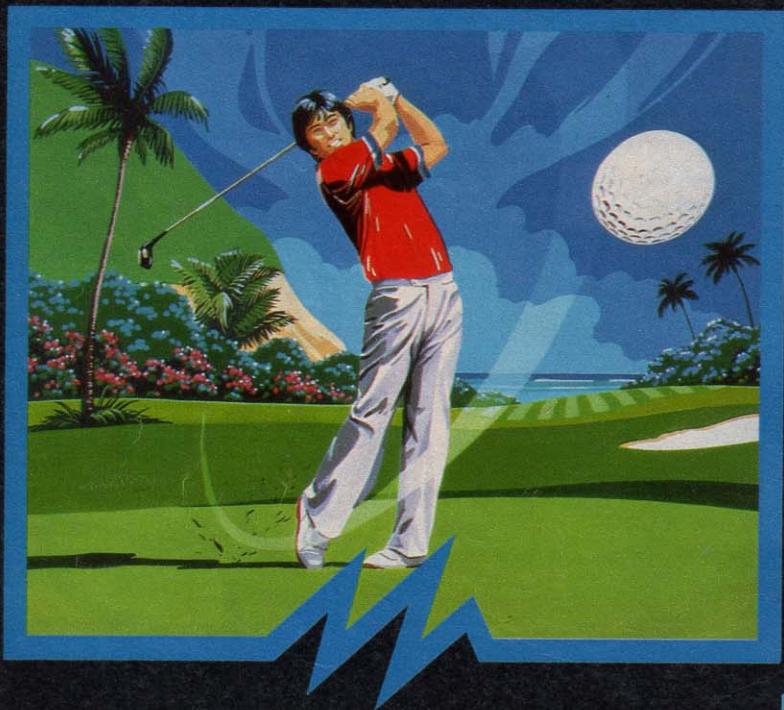
CASIO MSX

パーソナルコンピュータ MX−10

¥19,800(本体)

●切換スイッチボックス、ACアダプター、接続コード、取扱説明書つき●本体のボディカラーは、黒と赤の2種類です。

●MSXはマイクロソフト社の商標です。

●カタログのご請求は、郵便番号、住所、氏名、年令、性別、職業(学年)をお書きの上、
〒163 東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機㈱宣伝企画部MSX-B係へ。

こんなソフトを待っていた。カシオの新作MSXソフト

奮しっぱなしにするビッグ3、新登場。

カーファイター

GPM-118/© CASIO ¥4,800

めまぐるしいカーチェイスと大興奮の銃撃戦。
さらに燃料補給など、胸キュンのスリルがいっぱい。

名車アストンマーチンでアメリカ大陸を横断せよ！謎のスパイ軍団が暴走車やトレーラーで行く手をはばむ。キミは無事ゴールインできるか?

マップ画面が表示され、サンフランシスコからゴールのワシントンを目指してスタート。コースはハイウェイあり湾岸道路ありの難コースだ。

攻撃はマシンガンと手りゅう弾。敵の無謀なアタックをうまくかわすのもテクニックのひとつ。攻撃と逃げのコンビネーションでゴールを目指せ！

ゲームクリアの最大ポイントはガソリンの給油だ。途中に出てくるガソリンスタンドでしっかり給油しないとガス欠でゲームオーバーに。

ひろがるMSXなかま100万台。

品質を大切にする〈技術の日立〉
HITACHI
口ではいえず、絵はがきします。
HUMANICATION

おかげさまで75年
株式会社 日立製作所

手書きタブレットが

ドキドキドッキング

♥「絵はがき用ワープロ」ソフトが，ドッキング。

こんどの日立のMSX2パソコン〈H3〉で，絵はがきしてみませんか。ROMカートリッジで添付された「絵はがき用ワープロ」ソフトとカラープリンタ（別売MPP-1022H）とのコンビで，カラフルなバースデーカードやクリスマスカード，年賀状，ラブレターだって自由自在です。作り方は簡単。画面に表示される描画命令や文字入力命令（コマンドテーブル）を手書きタブレットにタッチして選択するだけ。タッチポンの気楽な操作で，この世でたった一枚の絵はがきをクリエイトしてみましょう。

※複数枚印刷する場合は，家庭用簡易印刷機をご使用ください。

♥「手書きタブレット」が，ドッキング。

気軽に絵はがきできるヒミツは，〈H3〉に標準搭載された着脱自在の「手書きタブレット」。これなら，絵や文字を手書きタブレット上にかくだけで入力OK！キーボード入力がにがてな方でもラクラク操作できます。しかも，「手書き文字認識機能」装備，ワンタッチで手書き文字を美しいコンピュータ文字に変換することもできます。

♥楽しいハイテク・ソフトが，ドッキング。

〈H3〉には，5つのソフトが内蔵されています。①キーボードから文字を選択するテマをなくした「手書き文字認識」ソフト。②「スケッチ・プログラム」は，好評〈H2〉の作画プログラムのバージョンアップ版。③〈H3〉を簡易ワープロとして使える「メモ帳プログラム」。④〈H3〉のクロック機能を活用した「時計プログラム」。⑤複雑な計算式も瞬時に計算表示する「電卓プログラム」。日立のハイテクをやさしくお楽しみいただけるというわけです。

♥ドキドキパワーのMSX2マシン。

〈H3〉は，高精細グラフィック，高速表示，多採な機能拡張などを実現したMSX2バージョンマシンです。●RF，ビデオ，RGBの3出力端子標準装備。●ROMカートリッジ・2スロット装備。●最大80文字×24行のテキスト表示。●512×212ドットのグラフィック表示。●512色中最大16色指定表示できるカラーパレット。●最大32画面持つことのできるスプライト機能などのドキドキパワーを一人占めにしてください。

●パソコン本体（MB-H3）●カラーテレビ（C14-B20VA）●データレコーダ（TRQ-1500）●熱転写カラープリンタ（MPP-1022H）

※上記写真中のカラーテレビ，カラープリンタ，データレコーダは別売です。

日立 パーソナル コンピュータ H3

●MB-H3
本体標準価格
99,800円
MSX2

RAM64K/VRAM64K

MSXはマイクロソフト社の商標です。

〈H3〉楽しさドキドキキャンペーン
60年11月10日～12月末日まで
〈H3〉をお買い上げの方に，
もれなくドキドキ絵はがきセットを
差し上げます。

100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台。

HINT
HITACHI NEW TECHNOLOGY

—生活と技術をむすぶ—

日立家電販売株式会社
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

●カタログをご請求の方は，資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢・性別をご記入の上，〒105 東京都港区西新橋2-35-6第三松井ビル日立家電販売会社・宣伝部パソコン係まで。

資料請求券 X12-H3

君の、パニックパラダイス

コンプティークが巻き起こす、抱腹絶倒の楽しいパニック。いかが。

OIL'S WELL™ オイルズ・ウェル

石油はそこだ!
怪物に気をつけながら、目指せ! 億万長者!

アメリカはチャンスの国。ひと山当てれば一夜にして億万長者ということも。そんなアメリカンドリームを地で行くアクションゲームが、この、「オイルズ・ウェル」だ。迷路状の地下層を自由自在に伸び縮みするドリルを駆使して、石油ペレット目指してまっしぐら。しかし地中にうごめくモンスターどもが、君の大仕事をじゃましようと押し寄せてくるぞ。そいつらをスピーディにかわしながら、石油を君のものに。タイム イズ マネー。残り時間に気をつけよう。

ハイスト HEIST™

10の部屋の絵画を盗み出せ!
おっと、鍵を忘れちゃいけない!

大金持の屋敷に、10の部屋。それらの部屋にかけられた高価な名画を盗んでしまおう。でも、鍵がなくては次の部屋に進めないし、最新の防犯装置が君の行手を阻む!

MSX ¥5,900 .ROM

ブルース・リー BRUCE LEE™

技が冴える! 鉄拳がとぶ!
僕らのヒーローが帰ってきた!

地下の奥深くに眠る財宝を手に入れようと、要塞のランタンを集めるブルース・リー。立ちはだかる忍者とスモウレスラーを得意のカンフーでねじ伏せ、目的を遂行せよ!

MSX ¥5,900 .ROM

タッチ&トライコーナー続々誕生

君はもう試してみたか!? 気軽にプレイできる話題のコーナー。

●北海道地区:札幌・九十九電機㈱札幌店(011)241-2299 ●関東地区:秋葉原・㈱コム マイクロコンピュータ SHINKO(03)251-1523/CVAジャスコ秋葉原店(03)258-3711/第一家庭電器C&Q(03)253-4191/新宿・ラオックス㈱新宿店(03)350-1241/渋谷・J&P渋谷店(03)496-4141/アムス西武三軒茶屋店(03)413-1111/上十条・メディアプラザ白倉(03)908-0220 ●関西地区:大阪日本橋・J&Pテノノランド(06)644-1413/J&Pメディアランド(06)644-1613/ニノミヤムセンエレランド(06)632-2038/ニノミヤ無線V8店(06)643-1681/ニノミヤ無線別館(06)633-2038/京都・パソコンショップ タクト(0774)20-0784/J&P京都寺町店(075)341-3571 ●中国地区:広島・第一産業本店マイコンコーナー 3F(082)247-5111/ICワールド浜中(0823)25-5380 ●九州地区:福岡・ベスト電器本店ベストマイコン福岡7F(092)781-7131

株式会社コンプティーク 〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F TEL(03)234-8041

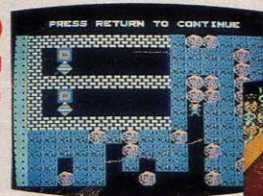
MSXフリーク大集合!

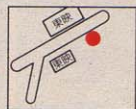
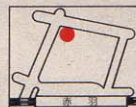
SEIYU MSX GRAND FAIR

期間 12/5(木)〜1/15(水)

ハードからソフトまで
MSXならとにかく何でも大集合!
思わず興奮のゲーム大会や大堀出市と、
MSXフリークならもう、逃がす手はないね。

ぺんぎんくんWARS チャンピオンバルダーダッシュ ゲーム大会

今、巷で人気のMSXゲーム2本が、君の街に大々的にやってくる。西友MSXグランドフェア最初の目玉はコレ。ぺんぎん&チャンバルゲーム大会。参加は自由。日頃、君の愛機できたえた自慢の腕を、思う存分発揮して欲しい。優勝者にはアスキーMSXゲームソフトの中から好きなものを1本プレゼントしてしまう。もちろん参加してくれた人にも景品を用意。みんな本気でチャレンジしよう。

開催店舗

■オズ・大泉店 ゲーム大会日時12/15(日)
東京都練馬区東大泉2-10-11 Tel.03-978-4111
(マイコン担当/黒沢・長門)西武池袋線 大泉学園駅下車

■西友赤羽店 ゲーム大会日時12/15(日)
東京都北区赤羽1-7-9 Tel.03-902-0111
(マイコン担当/三浦・遠田)京浜東北線赤羽駅下車

■西友常盤平店 ゲーム大会日時12/15(日)
千葉県松戸市常盤平3-11-1 Tel.0473-86-1111
(マイコン担当/佐藤)新京成線 常盤平駅下車

■西友土浦店 ゲーム大会日時12/22(日)
茨城県土浦市大和町3-15 Tel.0298-22-1111
(マイコン担当/小倉)常盤線 土浦駅下車

■西友戸塚店 ゲーム大会日時12/22(日)
神奈川県横浜市戸塚区戸塚町4252-1 Tel.045-871-1271
(マイコン担当/堀江)横須賀線戸塚駅下車

★詳しくは各店マイコンショップまで!

お買得!今をときめくMSXラインアップ

まだ、MSXを持っていない君、そろそろ2台目を、なんて考えてる君。ぜひノゾキに来てね。
期間中MSXマシンをお買い上げのお客様にはコンプティークのソフトを1本プレゼント!

ナショナル MSXワープロパソコン
FS-4000 キングコング
●2スロット
●RAM64Kバイト搭載
●プリンタ内蔵
●ワープロ機能付
(テレビにつなげばその日からワープロOK)
メーカー希望小売価格
¥106,000

サンヨー MSXパソコン
MPC-2 WAVY-2
●2スロット
●RAM64Kバイト搭載
メーカー希望小売価格
¥39,800

日立 MSXパソコン
MB-H21
●2スロット
●RAM32Kバイト搭載
メーカー希望小売価格
¥49,800

三菱 ホームコンピュータ
ML-G10 メルブレーンズ
●MSXバージョン2
●RAM64Kバイト搭載
●グラフィックエディタ「アートペーパー」内蔵
メーカー希望小売価格
¥98,000

※店舗によっては商品が異なる場合があります。

MSX大堀出市

●**MSXお楽しみ福袋限定30個販売**袋の中身はとびっきりのMSXばかり!
●**来てくれた人だけの大特典**期間中「ぺんぎんくんWARS」「ブラックオニキス」「F-16ファイティングファルコン」「サンダーボール」「ウォーロイド」など、アスキーソフトのうち2本まとめてお買い上げの人には、アスキー特製ジグソーセットをもれなくプレゼント!(先着30名様)また、童話ソフトシリーズ2本お買い上げの人にも、素敵な特典を用意しているぞ。
●**コンプティークMSXソフト勢揃い**アメリカで爆発的人気のゲームソフトがMSXになって大集合!

西友各店でもコンプティークのMSXソフトを自由にプレイしていただけます。ぜひ、お近くの西友へ。

赤羽店(03)902-0111/荻窪店(03)393-1151/河辺店(0428)24-6711/吉祥寺店(0422)21-1311/戸塚店(045)871-1271/新上福店(0492)65-1121/小手指店(0429)23-6211/ひばりヶ丘店(0424)23-6111/草加店(0489)24-6211/常盤平店(0473)86-1111/土浦店(0298)22-1111/津田沼店(0474)77-2111/鶴見店(045)575-7711

オズ・大泉店(03)978-4111 アムス西武大森店(03)768-1211

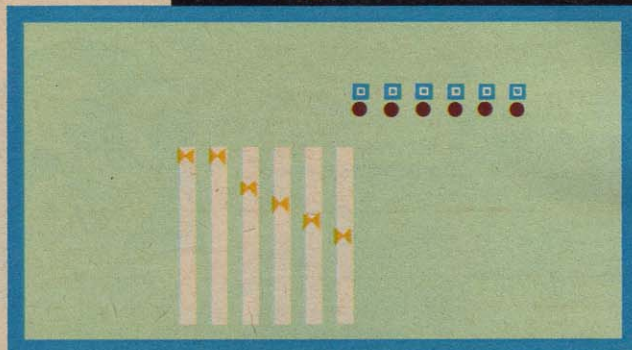
アメリカの底

上下左右スクロールする大画面に秘め

STAGE N

N面全マップ

②➡

①

バタフライ
岩を落としてぶつけるか、アメーバに触わるとダイヤに変身。ある一定の動きをする。

ファイヤーフラ
ロックフォードはこれに触れると死んでしまう。ある一定の動きをす

チャンピオンバルダーダッシュ

CHAMPION BOULDER DASH™

力、思い知るがいい。

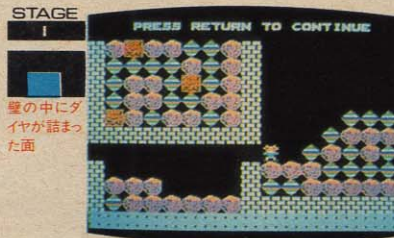
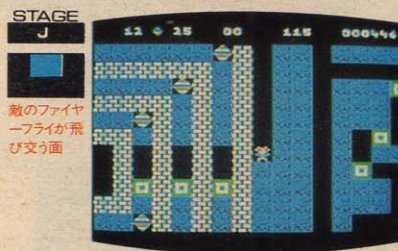
られた、桁違いの迫力。この、恐るべきパワーを君は遊びこなせるか？

3

主人公の名前はロックフォード。彼は地底に散りばめられたダイヤをひたすら規定数集めなくてはならない。しかし安易に地中を堀り進むと大音響とともに岩石、そしてダイヤが彼の頭上に崩れ落ちてくる……この、一見単純なストーリーの裏に、常識を超えた発想と迫力、面白さが隠されていることは、残念ながら体験するまではわからないだろう。アメリカではこのゲームの移殖に際し、何と3億円という大金が支払われている。ゲームの本家であるアメリカでそれほどの人気を勝ち得た理由は、その驚異のロジック、独創性、君を混乱させるパズリック性。そして桁はずれの楽しさにある。A～P面まで16ステージ、5段階のレベル選択可能な、このパズル型アクションゲームで君はアメリカの底力を思い知る。その前に、ちょっと、誌上体験。

STAGE I

壁の中にダイヤが詰まった面

ダイヤを取ろうにも、仕切られた壁の向うに、岩石とダイヤが詰まっていて取り出せない。しかし、壁をうまく一ヵ所崩して逃げればダイヤと岩石が落ちてくる。落ちるダイヤを取っていけば、上手にクリアー可能だ。

ダイヤのある所には必ず敵のキャラクタ、ファイヤーフライが飛び交っている。ここはじっくりフライの動きを見て、一定の法則を見つけ出そう。その法則に従って、ファイヤーフライを面の右側におびき出すことができれば良い。必ずクリアできるから落ちついてやって欲しい。

STAGE J

敵のファイヤーフライが飛び交う面

STAGE M

自分でダイヤを作らねばならない面

地下の1ヵ所にバタフライ、そしてもう1ヵ所に繁殖するアメーバ。ダイヤはない。実は、バタフライはアメーバに触れるとダイヤに変わるのだ。そこで、何とかバタフライをアメーバの所に誘導するルートを考えよう。しかし、その前に、岩をできるだけ落としておかないと。

STAGE N

絶対絶命！冷静さとスピードが重要な面

1度、画面をスクロールし全体の構成を見た方が良い。この面は全体の中でも最も難しいもののひとつに数えられている。画面左半分はバタフライが、右上にはファイヤーフライがうごめいている。ダイヤはひとつもない。どうにかバタフライに岩を落としてダイヤに変えねばならない。しかし、どうやって…？大丈夫。今までに覚えたキャラクタの法則を思い出し、1個の岩の下に1匹ずつバタフライを誘導すればうまくいく。そのルートを作る際、気をつけて欲しいのは、必ず自分の逃げ道をルートとは別に作ること。また、動作はスピーディに。タイミングがずれると失敗してしまう。

ロックフォード
このゲームの主人公。
画面内を縦横無尽に動き回ることができる。

¥5.900

MSX

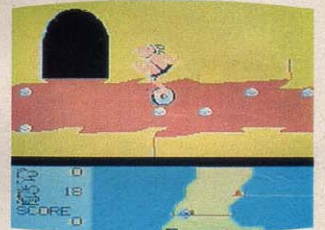
株式会社コンプティーク 〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F TEL(03)234-8041

グロッグス・リベンジ

GROGS' REVENGE™

それ逃げろ！ぶっちぎりの面白アクション！

グロッグの追跡をふりきりながら、貝を集めて逃げまくる、痛快ジタバタ逃亡アクション、それがグロッグス・リベンジだ。なんたって一輪車だから、気をつけないとガケから落ちる。石につまずく。落とし穴にはまる。一見カンタンそうだけど、トンネルが知らない内に2又にわかれていたり…意外な迷路が待っている。一輪車を食べちゃうミドリ虫も、待ちかまえている。コミカルだけど、トンネルみたいに奥が深いのだ。

絶妙の一輪車アクション！

♥落とし穴や、石の障害物に気をつけてハマグリをたくさん集めよう。1個で5個分の白い貝はとりにくいぞ。

♥グロッグが近づく警告音が聞こえたら、トンネルに逃げこもう。スペースバーで加速すればトンネル内の貝は1個で2個分。

♥このグロッグが画面に現れただけでゲームオーバー。それに、グロッグが200個以上貝をとってもおしまい。右下の地図、左下のスコアにも注意がかんじんだ。

♥めでたく貝が100個集まったら、料金所を通してもらえる。さあ、次の面にチャレンジだ。

♥車輪を食べるミドリ虫をかわすには、スペースバーで加速してふり切るのだ。

MSXマークは、マイクロソフト社の登録商標です。

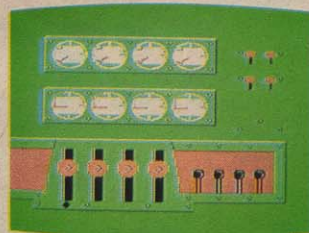
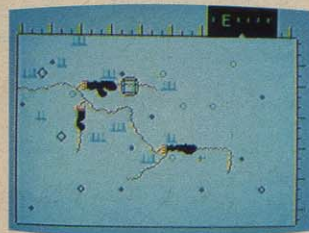
ダムバスター

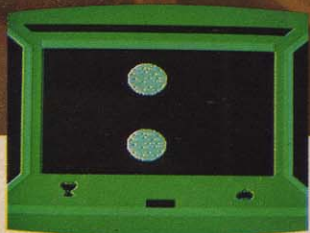
DAM BUSTERS™

敵機に気をつけろ！

DAM BUSTERS™

手に汗にぎる迫真の空中戦！

4発の重爆撃機を巧みに操縦して、敵地のダムを破壊せよ。これは「飛行→迎撃→爆撃」と3倍楽しめるシミュレーション&スーパーアクション。
激しい対空砲火、前後左右から敵機や風船バクダンの攻撃……バババドドド凄まじい音に圧倒される。サーチライトに目が眩む。被弾すると、エンジン調整で態勢をたてなおしたり…など高度の技術も要求される。限りなくリアルな空中戦を再現して、MSXの限界を超えた空中戦。それが、ダムバスターだ。

①エンジンレバーを調節。フルスロットルでさあ、離陸だ。

②ゆとりのあるうちに、地図を確認。攻撃目標のダムに、進路をとれ。

⑤これが目標のダムだ。キミは、はたして命令を遂行できるだろうか。

④いよいよ目標のダムに接近。今だ！ローリングバクダンをセットしよう。

③ピーピーッ、敵機来襲。機関砲でやっつけろ、旋回でかわせ。

MSXマークは、マイクロソフト社の登録商標です。

■通信販売をご希望の方は、商品名、機種名を明記のうえ、料金を現金書留でお送り下さい。(送料サービス)

株式会社 コンプティーク

〒102 東京都千代田区隼町3-19清水ビル TEL 03-234-8041

ZZZZ…
BOOM!
HUU…N

BEE CARD®から、宇宙が飛び出す。

©1985 TEHKAN LTD. and HUDSON SOFT

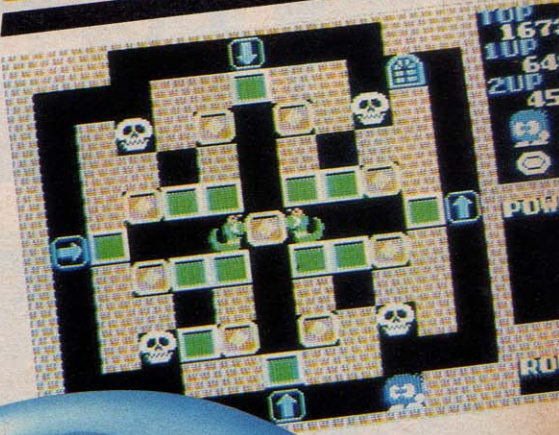
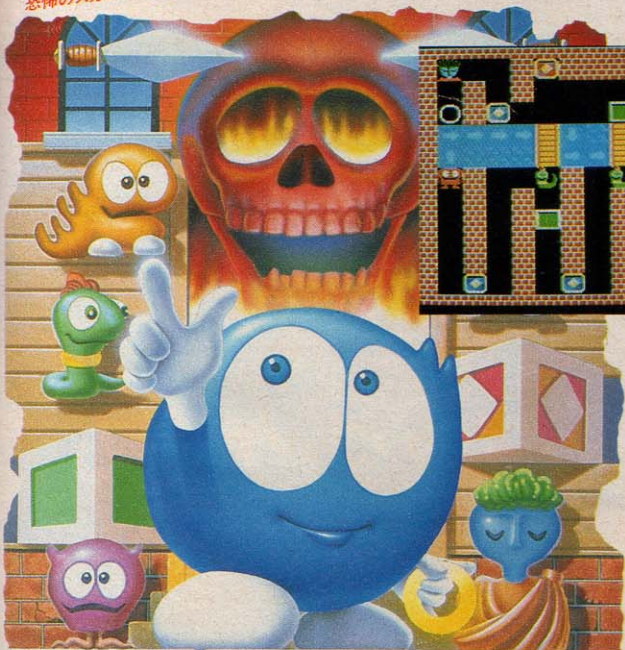
スターフォース

撃って撃って、撃ちまくる痛快さ! 24のエリアにわたり、28種もの敵キャラクターが次々と襲ってくるスリル! そして、さまざまな謎! 人気のスーパーアクションゲーム「スターフォース」が、遂に一枚のBEE CARDになった。広大な宇宙を舞台にしたとてつもないゲームが、ポケットに入るなんて、これはもう絶叫だ。

※画面の写真はすべてRGB対応機種で撮影したものです。

ハドソンのカードソフト
BC
BEE CARD®

BC-M2 ©M.P.I.・HUDSON
スターフォース
適応機種 MSX
4,800円 BEE PACK 価格 980円

HUDSON GROUP
HUDSON SOFT
本社・ハドソン札幌／〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁
PHONE:011-821-1538
営業所・東北・金沢・東京・名古屋・大阪・岡山・広島・福岡・鹿児島・沖
ハドソンの商品は、全国有名デパートおよびパソコンショップでお求めくださ

MSXのスー
激
'85年日米最大のヒット映画が
高速ロールプレイング
MSXゲームとなって登場!!
絶賛発売中!
リアルタイム・ロールプレイング・ゲーム
RAMBO
ランボー
地獄のヒーロー! 激闘救出作戦

ヒーロー誕生!
ゲーム。
君はランボーになれるか!?
高速ロールプレイングゲームの決定版!
■オールマシン語処理に加え、高度なデータ圧縮により、32KB ROMに収録。
■ロールプレイング……主人公は10種以上のアイテムを自由に選んで戦う事ができます。
■アドベンチャー……4方向スクロールの画面の中を、自分で切り開いて行きます。
■シューティング……敵との戦いでは、反射神経を要求されます。
■マルチインジケーター……一目でエネルギー、武器の状況が把握できる、美しいディスプレイ。
シナリオを創り、ランボーを演ずるのはキミだ!!
キミは超人戦士ランボーである。敵地に侵入し、武器と食料を調達せよ。
戦闘状況に応じてナイフからロケット砲まで、
5種類の武器を自由に使い分けて、敵陣を激破せよ。
捕虜収容所の米軍VIPを救出し、国境まで連れ帰れ。
奥地に行く程、敵は強くなる。さあ、君は無事に生還できるか!?
リアルタイムにバトルストーリーが展開する。
ゲームするたびにストーリーが変わる。
POWER
FOODS
ARROW
M-GUN
PINE
R-GUN
MSX ROM カートリッジ版
16KB以上に対応
(32KB ROM使用)
2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応
1人用
定価¥5,800 MS-1
MSXは、マイクロソフト社の商標です。
© 1985 ANABASIS INVESTMENTS N.V.
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台
企画 開発 発売元
PACK-IN-VIDEO CO.,LTD.
㈱パック・イン・ビデオ
〒105 東京都港区新橋1-7-1 ☎03(571)6734(直)

ウイングマン

ヒーロー
コミック
アドベンチャー

エニックス MSX ソフト

(ハッキリ言ってヤリガイのあるソフトです)

MSX カセットテープ2本組(RAM32K以上)
………………………………¥4,800

★少年ジャンプから飛び出した
ビッグヒーロー★

数々のアイデアを取り入れたマルチ画面

●「なんですか?」モード
指先カーソルで何でも見れる。女の子ばかり見てても、ドリムノートは見つからないぞ。

●リアクション豊富な対話型アドベンチャー
原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高。

●戦闘モード付の親切設計
行く先々で現れるキータクラー。リアルタイムのこの戦いがまた楽しい。キミは何の武器で戦う?

●プロローグ●

ある日、キータクラーの魔の手がドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君が、ウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを捜すところから始まる。

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801………¥4,800

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、FM-7、FM-NEW7、PC-9801/E/F/VM/VF(2D、2DD)………¥5,800

作者 TAMTAM
©集英社 桂正和

堀井雄二アドベンチャー原点!

ポートピア連続殺人事件

本格サスペンスアドベンチャー

MSX カセットテープ(RAM32K以上)¥3,800

人気絶頂の
本格サスペンスドラマ

(ゲーム進行中は、すべてオンメモリーで処理されすべての場所に瞬時に移動できます。)

港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。ナゾはナゾを呼び、舞台は京都から淡路島へ、果して、キミは犯人を追いつめることが、できるだろうか!?

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801mkIISR、PC-8801mkII、PC-8801、PC-8001mkII、PC-8001mkIISR、シャープX1シリーズ、PC-6001<32K>、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR………¥3,600

MSX版本格派ロールプレイングゲーム

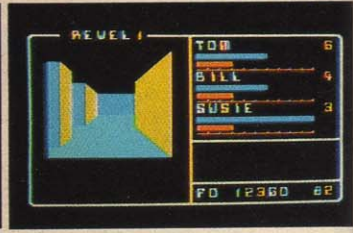
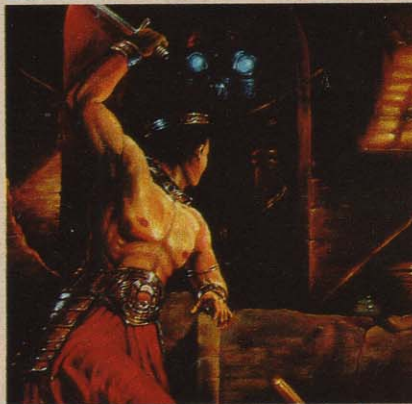
ファランクス

ヒーロー
ファンタジー
ロールプレイング

MSX カセットテープ(RAM32K以上)¥3,800

★恐怖のバンパイヤ&
ドラゴン伝説★

紀元前400年代末期、平和な島ゾナにバンパイヤの魔の手がのびる。アテネから派遣された3人の勇者と、バンパイヤそしてドラゴンとの激しい死闘が…。洗練されたゲーム構成と意外なストーリー展開。キミはゾナの平和をとりもどせるか!?

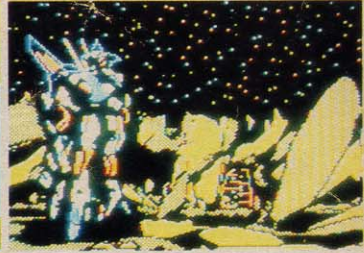
作者 富永和紀

充実のラインナップ
（これらの画面はすべてMSX版です）

MSX カセットテープ2本組（RAM32K以上）
…………………………￥4,800

ザース

本格SFサスペンス
アドベンチャー

作者 スタジオジャンドラ

★ここまで進化した MSX グラフィック★
ハードの限界を超えた美しさに人気爆発
■100色の中間色を使用。
■グラフィック制作に約1年を費した大作。
SFサスペンスアニメ不朽の名作
（これらの画面写真は全て MSX 版です。）

ミリカの願いは地球の平和〃君は地球の平和をとりもどせるか!?

21世紀末、知能宇宙兵器オリオンの悪用により、最終戦争勃発。シェルター内で生き残った人々はコールドスリープ（人工凍眠装置）に入った。――時は流れ、眠りから覚めた人々は地球再生を願い活動を開始した。再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザースは仲間2人とオリオンを破壊する為、月にあるオリオン基地へと向った。彼らがオリオン基地で見たものは何か？オリオンの秘密とは？敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkⅡSR、PC-8801mkⅡ、PC-8801、PC-9801/E/F/VM/VF（2D、2DD）、FM-7、FM-NEW7……………………￥5,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……………………￥3,800

ドアドアmkII

ファンタジー思考型反射ゲーム
ゲーム史上に残る
不滅のロングセラーゲーム

♬頭をつかってエイリアンをとじこめる♬

ボクらのアイドル・チュン君は、愉快なライバル、オタピョン達に追いかけられる。彼らをうまくドアの中にとじこめればひと安心。

すべり台にハシゴ、アミ、ワープ、釘、それにボーナスのキャンディなどが落ちてたり、もう大変！

変らぬ人気の秘密は、思わずうならせる巧みな思考性とかわいいキャラクター。

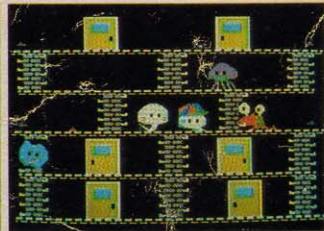
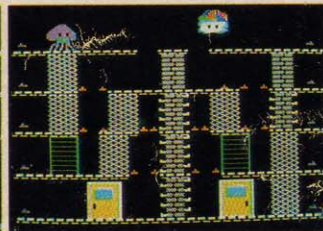
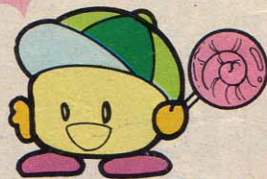
軽快な音楽にのってくりひろげられるファンタジーワールド。

MSX ROM版（RAM8K以上）￥4,800

ナメゴン

インベ君

アメチャン

オタピョン

作者 中村光一 ©チュンソフト

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkⅡSR（FM音源使用）、PC-8801mkⅡPC-8801……￥5,800
■〔3.5インチディスク版〕FM77AV、FM-77……………………￥5,800
■〔テープ版〕A面★PC-6001mkⅡ/SR、PC-6601/SR（50面＋50面）B面★PC-6001<32K>（20面＋20面）……………………￥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……………………￥4,800
■〔クイックディスク版〕MZ-1500（100面）……………………￥3,800

通信販売の御案内
御注文は現金書留にて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、お申し込み下さい。（送料無料）
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8
㈱エニックス「通信販売」係

販売元

発行元

〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL03-366-4345

※商品改良の為、予告なく仕様等の一部を変更することがありますので、あらかじめ御了承下さい。

フィッシングシリーズPart 1

フィッシング

THE BLACK BASS

（実戦・釣りシミュレーション）

ジョイスティックがロッド（竿）になる。

高速グラフィックにより、描画スピードは瞬時です。

パソコンは、実戦タイプのシュミレーションが得意です。

「ザ・ブラックバス」は、リアルタイムゲームとは違います。このゲームは、3つの湖から、いかに大物のランカーバスを釣り上げるかを競うものです。しかし、大物を釣り上げるにはポイントを選択し、天候・時間等を考えてルアーを決め、竿の動きを演出してバスを誘う必要があります。このゲームは、実戦で得られたデータをもとに作られています。あなたも、MSXで、ブラックバスを釣ってみませんか。

GA夢 カム
株式会社ホット・ビイ
〒164 東京都中野区東中野4-4-1丸新ビル5F
TEL.03-360-3623

当社の製品は全国の有名デパート、パソコンショップでお求めになれます。尚、お求めになれない場合、郵便局にてお申し込み下さい。●口座番号 東京2-190317●加入者名 ㈱ホットビィ●金額 代金合計●通信欄（裏面）
ご希望ゲームソフト名、数量、代金合計、年令、氏名、機種名、Tape or Disk.（1週間以上かかりますので、お急きの方は現金書留を御利用下さい。）

資料請求券 MSXマガジン 1

HAL Laboratory

NEW

ひそかに　プロを目ざしている君に。

ホール・イン・ワン プロフェッショナル

●ホール・イン・ワンの改良バージョン、プロフェッショナルの登場です。従来との違いは、●2コース36ホールのデータを内蔵●自分通りのコース作りが楽しめるコンストラクションセット内蔵●2プレイヤーのマッチプレー可能●世界のトッププロとトーナメント可能●スコアカードの表示機能によって、ホール毎のスコア表示可能●コンピュータとの対戦可能。●従来のコンストラクションセットで作成したコース使用可能。

ROM
HM-019
©HAL研究所

定価¥5,800

●このROMカートリッジは MSX のマークがついていないパーソナルコンピュータでは使用できません。

株式会社 HAL研究所

MSX はマイクロソフト社の商標です。

資料ご希望の方は、100円切手同封の上封書にてお申し込み下さい。〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代

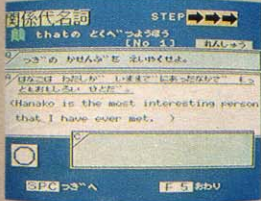
コスモスが贈る新ジャンル
リアルタイムロールプレイアドベンチャーゲーム
オリジナルを越えて新登場(好評発売中)
カレイジアスペルセウス
Courageous
Perseus
ギリシャ神話を背景としたシナリオによるロールプレイングゲーム。美しいグラフィックでつくられた広大なマップに展開されるリアルタイムの戦闘に、アドベンチャーの要素を加えた全く新しいタイプのリアルタイムロールプレイングアドベンチャーゲームです。
南の島にたった一つ浮ぶ怪物の島があった。そこには以前、美の女神の住む平和な花園であったが、妖魔ゴルゴンに侵略され魔の島と化し、花園に住んでいたすべてのものはその支配下に置かれた。そこへ勇敢なるペルセウスは女神アテナとヘルメスから楯と剣を授かり、美の女神を助けるためにその島へ一人乗り込むのであった。
●瞬時に変わる高速グラフィック画面 ●オリジナルより
面数が約40面増加 ●メモリーの限界32KB オール
ン語でうめつくした高速プログラム、オリジナルよりさら
ピードアップ ●一回のロードで、すべてのプログラム
り、ゲーム進行中に、テープをアクセスしません。(デー
セーブ、ロードを除く) ●多彩なキャラクター、美しいグ
ィック画面。
MSX対応(32K以上) カセット版 ¥4,8
COSMOS
株式会社
未知との調和と創造
コスモス・コンピューター 〒164 東京都中野区中野5－49－8 中野プリンスマンション201 ☎03(385)538
ゼータ2000 コレが本当の楽しみ方
①大型テレビを使用する。
②ボリュームは最大に。 できれば
オーディオシステムに接ぎ、思い切
り低音と高音をブーストにする。
臨場感あふれる緻密なグラフィックスと、ゲームセンター並のサウンドが君を圧倒する。
さらに、●高速3次元ズーミングスクロール ●大幅に取り入れたマルチウィンドウ処理により、グレードが一級品!
ゼータ2000からスタートするNEO伝説。君に絶対、手に入れてもらいたい!!
君は…NEOとシンクロナイズ出来るか…
WATER-PACK
MAP...
SCORE
207440
FUEL
<NEO> <ENEMY>
ENERGY
(c)1986 PIXEL Co.
SFリアルタイムロールプレイングゲーム
ゼータ2000
ZETA2000
NEO伝
…そして"ゼータ2000"は動きだし
12月1日一斉発売 32K以上テープ版¥4,8
MSXのみのオリジナ
ITEM USE
ファンタジーリアルタイムロールプレイングゲーム
Thunderbolt
サンダーボルト
近日発売!!
株式会社 ピクセル 〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-4 和田ビル3F 303号 ☎03(476)3109

MSX
RAM32K以上

どんな難問も、ぼくらの好奇心には、かなわない。

どんな発明や発見も最初は、「何だろうな」から始まったはず。
勉強も、好奇心を味方につければ
素敵な冒険に変わる。だから、
君たちの好奇心を思いっきり刺激する、
ストラットフォードの学習ソフト。
明日から「勉強」のイメージ、変わるぞ。

ストラットフォードMSX用教育ソフトは、幼児から高校受験まで11タイトル39作品。グラフィックやサウンド機能をいかした、楽しく学べるものばかり。文部省の学習指導要領に準拠していますから、どんな教科書にも対応し、予習・復習から実力養成まで幅広く活用できます。

※以下のソフトウェアは、MSX2でお使いになれます。

■中学必修英語

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館

中学校の各学年で習得すべき「英単語」「英文法」「英作文」のすべてを、3本のカセットテープに収録。MSXの機能をいかしたプログラムで、英語が苦手な生徒でも楽しく学習できます。年間の英語学習に活用できるソフトです。

カセットテープ3本＋取扱い説明書
定価 10,800円

「英単語」「英作文」「英文法」の3巻に分けた中学必修シリーズも、お求めやすい価格となっています。

■中学必修英単語

「テスト」と「検索」で構成。苦手な英単語も楽しくマスター。

■中学必修英作文

「文例表示」「練習」「テスト」で構成。豊富な例文でポイント学習。

■中学必修英文法

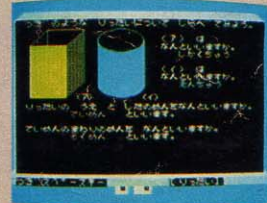
疑問詞、受動態など項目別学習。基礎から応用へステップアップ。

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：家庭教師センター学習館
カセットテープ1本＋取扱い説明書
定価 各3,800円

■中学徹底数学

中学1年〜3年〔各学年別〕
監修：埼玉大学教育学部教授 菊地兵一 亜細亜大学教養部教授 植竹恒男

単元別に基礎・水準・最高水準の3レベルで構成。幅広い学習に役立ちます。「練習問題」で予習・復習、「テスト」で実践力が養えます。

カセット版 カセットテープ3本＋取扱い説明書
定価 9,800円（各学年 Part I・II別）
ディスク版 3.5インチディスク1枚＋取扱い説明書
定価 18,800円

■楽しい算数

小学1年〜6年〔各上・下巻別（小学1年のみ1巻）〕
監修：家庭教師センター学習館

算数の勉強ははじめが大切。わからなければ何度でも前に戻って教えてくれるのがパソコン家庭教師です。小学校の各学年で学ぶ内容はすべて収録。算数嫌いの生徒でも楽しく学べるソフトです。

カセットテープ1本＋取扱い説明書
定価 3,800円

100 MSX ひろがるMSXなかま100万台。

※MSXマークはマイクロソフト社の商標です

ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社 〒336埼玉県浦和市南浦和2-36-15 ☎0488(85)5222（代表）

●通信販売をご利用なさる場合は、プログラム名・学年・機種・住所・氏名・生年月日・職業・電話番号を明記の上、右の購入申込み券を同封して、現金書留で上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社通信販売 MX I 係までご注文ください。郵送料は不要です。
●当社ソフトウェア総合カタログをご希望の方は、住所・氏名・生年月日・ご使用機種・職業・電話番号を明記の上、右の資料請求券と200円分の切手を同封して、上記ストラットフォード・コンピューターセンター株式会社カタログ MX I 係までご請求ください。

スタッフ募集中！ ●開発部/システムエンジニア、プログラマー ●営業部/営業スタッフ、商品管理スタッフ ●企画部/グラフィックデザイナー、編集スタッフ（詳細は電話でお問合せ下さい）

購入申し込み券 MSXマガジン CAI ①
資料請求券 MSXマガジン CAI ①

ミステリーハウスを超えた新作アドベンチャーゲーム。

WORRY

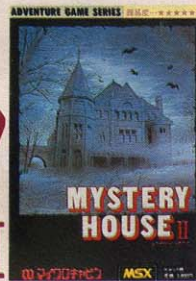
遂にMSX版 新登場！

アドベンチャーゲームは、ここまできた。君の目の前に広がるニューアドベンチャーは、ストーリーもさらにバージョンアップ。最新のストーリーと高速グラフィックスを実現し、数々の罠が君の知的冒険を熱くする。
時代は進歩してもマイクロキャビンはアドベンチャースピリッツを忘れさせない。

MSX版 新発売
カセットテープ ¥3,800
(要32K RAM)

発売中		
MZ-1500	QD版	¥4,800
X-1シリーズ	カセットテープ	¥3,800
X-1シリーズ	5FD(2D)	¥6,800

アドベンチャーゲームシリーズ

MYSTERY HOUSE II

君の頭脳の極限に挑戦する知的冒険ゲーム

「ミステリーハウスⅠ」のおもしろさプラスぐ〜んとグレードアップされた難易度、それが「ミステリーハウスII」だ。なんといっても最大のキーポイントは、MAP作り。3階建てで、似たような10以上の部屋からいかにしてダイヤを探し出すことができるか！

MSX カセットテープ(要32K RAM) ¥3,800

ロールプレイング ゲーム

リザード

「真実の書」を手に入れよ！そこにはリザードが、姫にかけた呪いを解くための魔法の奥義が記されている……。

伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわなに、そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向った。はたしてあなたは、リザードが、姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されているという、「真実の書」を手に入れることができるか！

絶賛発売中
MSX カセットテープ(要32K RAM) ¥4,800

新発売
FM-7/NEW7/77 ¥4,800

★パートナーズ
キャリーラボ
マイコンハウスSPS

マイクロキャビン

「は〜りぃふぉっくす」発売中
★トレーナー
フリーサイズ¥3,500
※現金書留にて「は〜りぃふぉっくす・トレーナー係」まで、お申し込み下さい。

雪の魔王編

雪の魔王編
限定5,000本
「は〜りぃふぉっくす」ノート
プレゼント！

北の国から愛をこめてすべてのゲームファンに捧げる、アニメティック・アドベンチャーゲーム。

ロムスの森にも長い冬が訪れた———。
寒い寒いある夜のこと、吹雪の中へ狩りに出掛けた母子は、途中別れ別れになってしまう……やっと母をみつけた時、すでに母は息絶えていた。子ギツネはやり場のない悲しみを一人の少女へ思いを託す。少女の名は「マリ」。
雪の止んだある日、子ギツネは降り積った雪の中をシンクの町へ走り出す。
★新たなストーリーにコンピュータグラフィックスが、ファンタジックな世界を創りだす。「は〜りぃふぉっくす」第二弾「雪の魔王編」いよいよ発売！乞御期待！

新発売

MSX カセットテープ(要32K RAM)
PC-6001mkII/SR カセットテープ　各¥4,200

イギリスからやって来たすごいやつ、
UK SOFTシリーズ。
レベルにこだわる君に贈りたい。

LES FLICS
レス フリックス™

UK SOFT
第3弾
新発売

またまた、紳士の国から、大泥棒レス フリックスがやって来た。さあ君も、レス フリックスに負けない程大きなダイヤを手に入れられるかな？欲しければ自分の才能を信じて完璧な仕事をする事さ。

MSX カセットテープ(要32K RAM)
¥4,200

★ UK SOFT第1弾
マイクロキャビンがフィールドエージェントの君に贈る第1の指命は、帝国の心臓部COMPLEXに侵入し最強といわれるアンドロイド軍を倒し、マスターコンピュータを破壊することである…………。

DISC WARRIOR ディスクウォーリア

カセットテープ (要32K RAM)　¥4,200

★ UK SOFT第2弾
紳士の国から、大泥棒Mr.ブラッガーがついに日本上陸！
あくまでも華麗にあくまでも紳士的に金庫の中を狙っている。今日も仕事に出かけたが、さて今夜は、何面クリアーできるかな。

BLAGGER ブラッガー

ROM版　(要32K RAM)　¥5,400

ハッピーフレット

すべてのテクニックを使わなければ
この謎は解けない！
〈解けた人には……〉

アドベンチャー★ツール★プレゼント

マーク王の財宝を探しあてた方、全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツールをプレゼントします。添付の応募用紙で、お申し込み下さい。

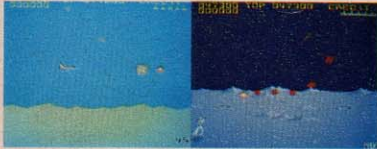
ハッピーフレットは、ティンターテルの城壁を見上げたまま足を止めた……。ティンターデル城には、伝説の支配者マーク王の莫大な財宝が、隠されていると言い伝えられ、過去何人もの探険家達が財宝探索にいどんでいったが、唯一人として戻ったものは、いなかった…。城内は、想像を絶する空間（ステージ）で形成され、勇気と判断力がなければ、とうてい進めそうもない。シーンはリアルタイムに進行し、湖を渡り、谷を越え、50以上もの難関へとさしかかるのだが、そこに刻まれた文字は何を予告するのか？

MSX ¥3,800
カセットテープ (要32K RAM)

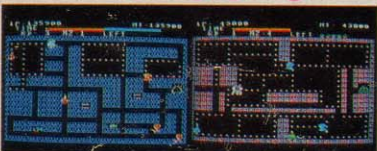
- X-1シリーズ ——— カセットテープ ¥3,800
- X-1シリーズ ——— 5FD(2D) ¥6,800
- PC-8001mkIISR/8801/mkII/mkIISR ——— 5FD(2D) ¥6,800

〒510 三重県四日市市鵜の森1-2-15　メゾンヴァンベール2F　TEL. 0593(51)6482

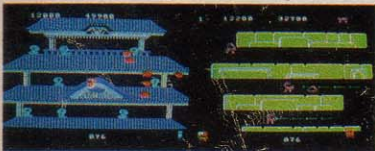
偉大なる戦士たちに捧げる。
Ⓒ 1986 LICENCED BY JALECO CO.,LTD.

FORMATION Z
（フォーメーション ゼット）

日増しに激しくなるザナック軍の攻撃に耐えかねた地球連邦は、まだ未完成の形態可変戦闘メカ"イクスペル"を出撃させた。地上戦では機動ロボット、空中では多目的戦闘機として変身する"イクスペル"を自由に操り、12種類の敵に様々な武器を使い分けて攻撃せよ。平原戦、地上から変身の空中戦、海上空中戦、砂漠戦、そして宇宙戦へ。変化に富んだスペクタルシーンが展開。最強機動要塞ジズィリアムを破壊して、無事に地球へ帰還できるか！

■ MSX ROM版￥5,700(16KB)
MSXⅠ、Ⅱどちらにも対応します。
■8801MKⅡ/SR/FR/MR(CT版)￥4,500
■X-1/turbo(CT版)￥4,500■FM-7/NEW7/77/77AV(CT版)￥4,500■8801MRⅡ/SR/FR/MR(5"FD版)￥6,800■X-1/turbo(5"FD版)￥6,800
■FM-7/NEW7/77/77AV(FD版)￥6,800

オウムのピピの大冒険。
Ⓒ 1986 LICENCED BY UPL CO.,LTD.

「グルグル牢」から勇敢にも脱走をはかったオウムの"PiPi"。ガラガラ蛇を、怪獣メンダマを、番犬BOW BOWをかわしながら、牢を壊して脱出。迷路のなかの、すべての牢を壊してしまえ。ハンバーガー、柿、アイスクリーム、ピーナッツ、フィッシュ、ブレッドなどを獲得すれば5秒間はパワーアップ！その間にガラガラ蛇をやっつけろ。リズミカルなBGMに乗って、おしゃれでかわいい"PiPi"がお尻をフリフリ、ユーモラスに走り回ります。

■ MSX ROM版￥4,800（16KB）
MSXⅠ、Ⅱどちらにも対応します。

お城を守れ！忍者くん只今参上。
Ⓒ 1985 LICENCED BY UPL CO.,LTD.

うなる手裏剣、はじける火花、攻める、かわせ、体当り！呪われた城を舞台に、忍者くんが大活躍。様々な武器を使う8種類の強力な敵を相手に、岩場の戦い・お城の戦いと、手に汗握る大熱戦、油断はできない。さらに分身の術を使う親分には気をつけろ。敵とぶつかってもやられるものか、体当りで敵を失神させてから、さぁ得意の手裏剣だ。シーン100までいけば、君はスーパープレーヤーだ。

■ MSX ROM版￥5,700(16KB)■8801MKⅡ/SR/FR/MR(CT版)￥4,500■X-1/turbo(CT版)￥4,500
■FM-7/NEW7/77/77AV(CT版)￥4,500■8801MKⅡ/SR/FR/MR(5"FD版)￥6,800■X-1/turbo(5"FD版)￥6,800■FM-7/NEW7/77/77AV(FD版)￥6,800

日本デクスタから、興奮のゲームソフト、続々新登場。ゲームセンターで、ファミリーコンピュータでダントツ人気の「忍者くん」、「FORMATION Z」、さらに、ニューオリジナル「PiPi」を加えた楽しさ満載の3本立て。とってもエキサイティング、とってもエンターテイメント。個性的なキャラクターたちが画面狭しと大暴れのデクスタソフト。新しいチャレンジャーを求めて、いま、飛び出します。

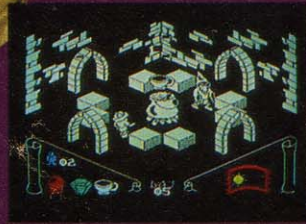
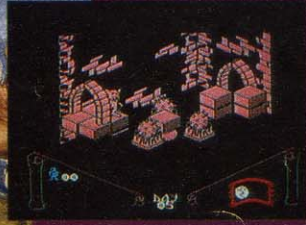
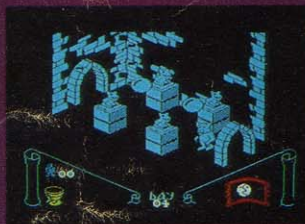
飛び出す痛快さ。忍者くん、フォーメーションZ、そしてピピの大暴れ！

新発売

最先端人よ。ゲームセンターの興奮だ。

●日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また通信販売で、直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

MSX はマイクロソフト社の商標です。

dexter
Designers & Experts Computer Software
日本デクスタ株式会社
〒101 東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761代表

世界を襲う、狼男の呪い。

狼男の恐ろしい呪いは、イギリス全土をおおい、さらに全世界へと拡がっていく気配が……。怪奇と幻想が繰りなす、3Dロールプレイングアクション・アドベンチャーゲーム"KNIGHT LORE"。イギリスで生まれ、ヨーロッパを狼男シンドロームに巻き込んだ、人気No.1の力作「ナイト・ロアー」、遂に日本に、初上陸!!このゲームには生半可な気持ちで参加してはいけない。満月の夜には、恐ろしいことが起きそうな予感。万一、狼男の呪いから逃られなくても、日本デクスタは責任を持てない。

はやく、恐ろしい呪いを解かなければ……!!

やっとKNIGHT LORE城に、たどりついた。夜になると、狼男になってしまう呪いにかけられた兵士は、この呪いを解くために、もう何日も旅を続けてきたのだった。しかし、城内の部屋も迷路のように入り組んで、いくつもの難関が待ち構えている。以前、聞いた言葉が、兵士の頭をよぎる。「KNIGHT LORE城内で、魔法使いの老人に会え、そして、まじないに必要な、ダイヤモンド、トロフィー、ティーカップ、水晶玉、壺などの14のオブジェクトを集めなければならない。期限は40日しかない。さもなくば、永遠に狼男であり続ける運命に、陥ることだろう。時間はないぞ、早くしろ!ワナに気をつけろ。魔法の壺の、指示に従え。グッド・ラック!」クシ刺しのワナ、はねあがる鉄の玉などの障害を乗り越えろ。油断していると、火の玉、ゴーストが襲いかかってくる。しかし、老人に貢ぐオブジェクトは一度に3個しかもてない。指定されたオブジェクトがどの部屋にあったか、君は思い出せるか。そして迷うことなく老人の部屋に戻れるか。空しく日々は過ぎてゆく。狼男の呪いから、永遠に逃れられないのだろうか。鋭利な判断力・推理力・記憶力がゲームの勝敗を決定する。コツをひとつ教えよう。難しいことだが、手にしたオブジェクトを頭脳的に使って障害を乗り越えることだ。それから、部屋をひとつ通るたびに、見取図を作ってゆくことだ。こうすれば、少なくとも永遠に迷子になることはない。いま、イギリスで人気ナンバーワンの3Dロールプレイングアクション・アドベンチャーゲーム「KNIGHT LORE」、日本へ初上陸。腕に自信のエキスパートへ挑戦!!

これがナイト・ロアー城の見取図だ。
◀はスタート

ナイト・ロアー
KNIGHT LORE

伝説の狼男 MSX ND-04MR

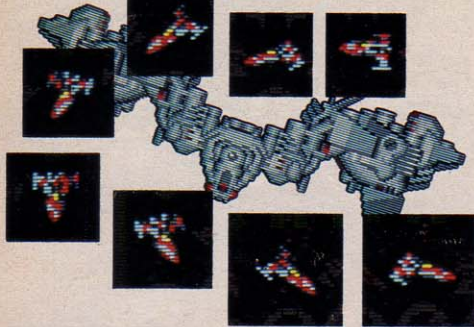
¥5,700 MSX(ROM版)16KB 好評発売中!

この製品は、アッシュビー・コンピュータ・アンドグラフィックLTD社のライセンスにより、日本で製造されたものです。MSX は、マイクロソフト社の商標です。

日本デクスタ株式会社 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761(代)

日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名ソフトショップでお求めください。また、通信販売で直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

12月19日発売
3.5"1DD版¥6,800

(VRAM128K・RAM64K)

魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー

- 細かく書き込まれた72画面分の背景が、ドット毎のなめらかスクロール。
- 機体の動きは、一機最高16パターン切りかえのリアルアニメーション。
- ドット単位で弾をよけ敵機をかわす。命中の判定もドット単位。

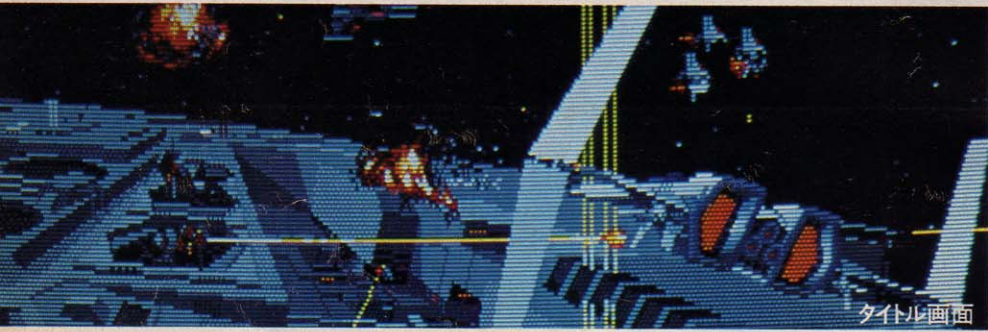
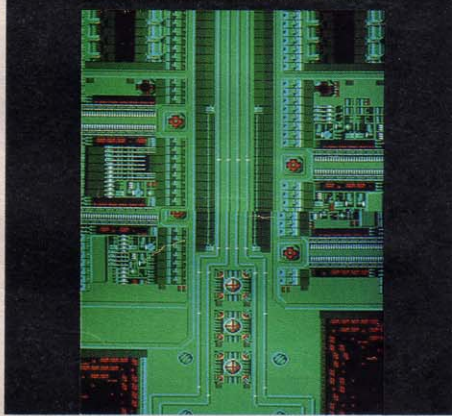
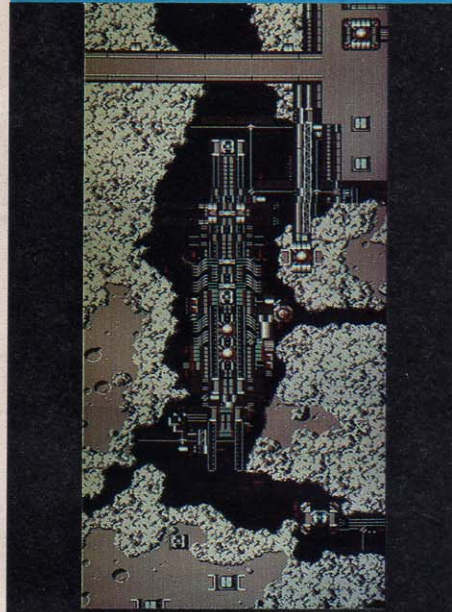
2人で遊べる新世代のシューティングゲーム

- 二人はどちらも主役！共同で出撃（ジョイスティック1台又は2台）
- 合体すると、プレイヤー1がパイロット兼通常兵器、プレイヤー2が狙い撃ち用㊙兵器(もちろん、1人でも遊べます)

登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップ。

- レベルとは、プレイヤー自身の実力を表し、得点とは別で、階級で示します。
- レベルアップに伴い、オプション兵器が順次使用可能。途中シーンからのスタートも可能。
- 最高レベルに達した方には階級章を進程します。
- 敵は50種（300パターン）。
- オプション兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル（合体時）他多数。
- シーンは宇宙空間・惑星上・宇宙基地・敵基地内の4パターン、計12シーン。

72画面分！ドット単位のスクロール

タイトル画面

MSX 2
新発売！
3.5"1DD版¥6,800

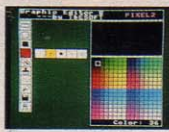
(VRAM128K/64K)

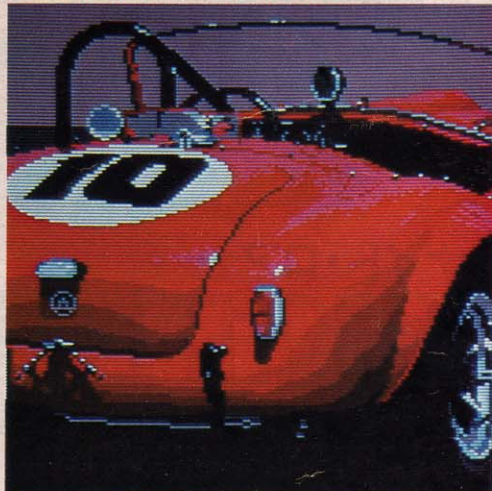
MSX2の機能をフルに生かした高性能グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムのセットです。それぞれのエディターがスクリーンモード5(256×212ドット16色)とスクリーンモード8(256×212ドット256色)に対応していますので、VRAMは64Kでも128KでもOKです。また、これらのエディターは全て、T&Eのアプリケーションソフト開発用に作製され、現在でも実際に使われているものばかりです。(ハイドライド開発にも使用）詳細マニュアルと早見表付きで、今すぐに、誰にでも使いこなせます。

T&Eのグラフィックノウハウをすべてあなたに！

―ハイドライド・レイドックの画面製作に使用―

グラフィックエディター・スプライトエディター・パターンエディターの3種類のプログラムを収録。

グラフィックエディター スクリーン5用とスクリーン8用の2種類があります。LINE・PSET・PAINT・BOX(FULL)・PALETTE・MOVE等の機能があります。操作は簡単・カーソルキー・リターンキー・スペースキーだけで誰にでも絵が描けます。また、セーブした絵は、BASIC文のBLOAD"" ,Sですぐ出せます。マウスに対応。又、ビデオ入力装置でビデオ入力された画像のエディットも可能です。

スプライトエディター 16×16サイズの大きさのスプライト30個を自由自在にエディットできます。スプライトを複数枚重ねたままでのエディットも可能ですので、非常に便利です。また、ジェネレート機能がありますので、簡単にBASIC文に変換することができます。その他には、スプライトパターンの反転シフトなどが可能です。

パターンエディター 8×8ドットまたは16×16ドットのグラフィックパターンを簡単にエディットできます。スクリーンモード5用とスクリーンモード8用の2種類のプログラムがあります。グラフィックパターンの反転・回転・カラーチェンジなどの機能があります。また、スクリーンモード5用では、パレットが簡単に変えられます。

T&E SOFT ユーザーズクラブ 会員募集！

特典
①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジンの無料送付（年4回）
③T&E SOFTカタログの無料送付（年2・3回）
④オリジナルグッズ（Tシャツ等）の割引き販売
⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
⑥新製品情報満載のT&E PRESS（新聞）を隔月発行
⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

応募要項
●住所（TEL）●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日も記入のこと)●職業（学校名）●所有のパソコン機種名およびシステム（パソコンを持っていない方でも結構です）を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留又は、郵便為替で下記までお送り下さい。

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&E SOFTユーザーズクラブ」係

T&Eマガジン 8号12/15発行

©メルボルン・ハウス

The HOBBIT ザ・ホビット

不朽のアドベンチャー名作。
難易度DのNo.1ゲームソフト。

●MSXテープ版●英文マニュアル●日本語マニュアル
●原作ペーパーバック付

¥4,800

MSX このゲームは、RAMのハードが必要です。 64KB

発売以来、人気はおとろえるどころか、逆に熱狂的なホビット・フリークスを日本全国に誕生させている"ザ・ホビット"
アドベンチャーゲームでありながら、リアルタイムにストーリーが展開する。登場する人物、動物すべてがみんな個性を持っている。それに、ゲームをロードするたびにちがったストーリーを見せてくれる今までになかったゲームソフト。

ファンタジックで、原作トールキンの世界そのままのグラフィックス、ストーリー。だからこそ本場のイギリスでナンバー1ソフトの座に輝いたのですね。ホビットは今、ちょっとした噂です。

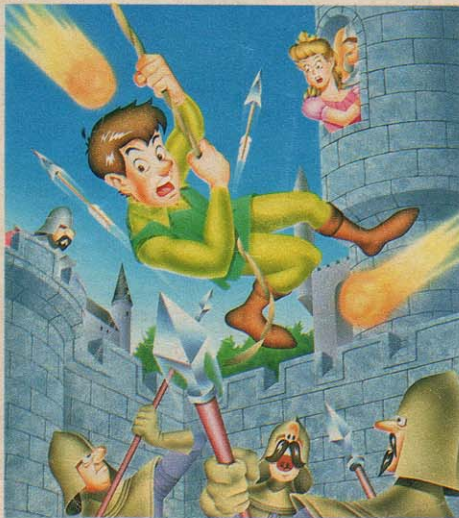
©オーシャン

HUNCHBACK ハンチ・バック

家族中で楽しめる、
アクションゲームの基本。

●MSXテープ版●マシン語●ジョイスティック・オンリー

¥4,300

MSX このゲームは、RAMのハードが必要です。 32KB

お城にとじ込められたエスメラルダ姫を救い出せ！深いお掘はロープをうまく使って飛び越え、ヤリを火の玉をタイミングをつかんでジャンプ。でも時間をかけすぎると、後ろからジワジワせまってくる兵士にやられてしまいます。
ハンチ・バックはイギリスで大人気を得た、アクション・ゲーム。プレイしている人はもちろんのこと、まわりで見ている人もすごく楽しめるところが

アクション・ゲームのおもしろさ。家族中が目いっぱい楽しめるハンチ・バック。ジョイスティックが汗でまみれるのは必至です。アクションゲームの原点それがハンチバックなのです。

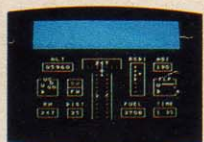
©アニログ

MSX唯一のフライト・シミュレーション。超リアルさが人気です。

Flight Path 737

MSX ¥4,500

このゲームは、RAMのハードが必要です。 32KB ●MSXテープ版 ●日本語フライトマニュアル

まさに実機感覚満点の"超リアル"なフライト・シミュレーター遂にMSXゲームソフトに新登場です。スロットルを全開にすると双発のジェットエンジンが独特な金属音を立てながら吹き上がります。
フラップを操作しながら、機速をチェック。燃料の残量は？高度は充分にとれているか？着陸の進入路は？突然の横風、エンジンからの出火！それでも君は冷静に、しかも正確に737をフライトさせなければなりません。
テックに合わせて全6コース。テストパイロットになるまでにはかなり時間がかかります。それにコンピュータの採点はとてもキビしいですよ！

TOMO SOFT INTERNATIONAL

■国内のホビットファンの声にお応えして、ゲーム中に登場する長文の英文章を日本語訳した"英和対訳辞書"が完成しました。ご希望の方は切手360円分同封の上、お申し込みください。

ひろがるMSXなかま100万台。

緊急発売‼コンバット・フライトシミュレーションゲーム〈ジャンプ・ジェット〉近日登場

A VIEW TO A KILL THE COMPUTER GAME

007

J・ボンド氏登場‼

007最新作そのままの興奮をゲーム化。手に汗にぎるスペクタクル・アドベンチャー大作。

■フイルムストーリーに忠実■おなじみ007のテーマ サウンド・トラック
■サンフランシスコ、シリコンバレーの2シーン■ジョイスティック・オンリー

MSX このゲームは、RAM 32KB のハードが必要です。 ¥4,800
- MSXテープ版
- 日本語マニュアル付

あなたの名前はボンド。殺しのライセンス"007"を持つ諜報部員。未だ失敗をおかしたことないあなたは最も重要な使命を受けます。ゾリンの陰謀を阻止するために、あなたは命をすてられますか！フイルムストーリーに忠実なゲーム展開。ムード満点のサウンドトラック。手に汗にぎるリアルタイム・サスペンス・アドベンチャー今年一番の話題作がMSXゲームになって登場します。

- お求めは直接弊社まで電話またはハガキでお申し込みください。(送料￥500)
- 販売店を募集します。詳しくはお問い合わせください。

TOMO SOFT INTERNATIONAL
トモ・ソフト・インターナショナル
〒565 大阪府豊中市上新田2丁目6番25の213号 Tel.06(832)1597, 06(943)0763

12月7日全国一斉公開

映画の興奮をいちはやく――ポニカから……

SCORE 0 HIGH 20000

TIME

ROM MSX ￥4,900
PC-8801 X1 開発中

12月下旬発売

バック トゥ・ザ フューチャー

話題映画「バックトゥ・ザフューチャー」をいちはやくゲーム化。主人公のマーティーを操作して街の中のお父さんとお母さんを見つけ出そう。そして2人を無事にダンスホールまで連れて行くのだ。だけど、街の中にはいろいろな敵や自動車などの危険がいっぱいだ。かくれアイテム（スケボーやジャンプシューズなど）をうまく手に入れて敵をやっつけよう。
※アドベンチャーゲームも現在制作中。楽しみはまだ続くよ。

推理する楽しさ、サラブレッドの美しさを満喫。

チャレンジダービー

これは本格的な競馬のシミュレーションゲームです。１日に行われる競走は８レースあります。１レースに出走するサラブレッドは５頭から８頭です。プレイヤーは過去の成績、予想紙の印、オッズなどを参考にして勝馬投票券を購入します。最初は10万円からスタートします。100円単位で所持している金額まで賭けられます。購入できる馬券は１着と２着の馬を当てる連勝複式のみで単勝・複勝は発売していません。購入した馬券がみごとに的中するとオッズに表示された倍率で払い戻しされます。レースは３回２日目の第８レースに行われるダービーですべて終了します。参加できるプレイヤーは１～８人までで、お金が絶対なくならないから競馬入門用に最適です。

ROM MSX 解説書付
R49X5082￥4,900
《8KB以上のRAMで作動します》

ひろがるMSXなかま

JACKIE CHAN IN THE PROTECTOR

プロテクター

大好評のプロジェクトA、スパルタンXに続き、ポニカが贈る第三弾カンフーゲームです。従来のカンフーに思考的要素が加わって一段と楽しくなった。敵のキャラクターも魅力いっぱいいて思わず「アチョー！」、壁を利用して「アチョ、アチョー！」。どんなアクションにも手を抜かないジャッキーとどんなプログラムにも手を抜かないポニカだから面白い。

ROM MSX 解説書付　R48 X 5086￥4,800
企画/東宝東和　製作/ポニー
コンピュータデザイン/大塚達治

発売中

※ビデオ、ポニーより発売中!!
VHS・ベータ共に￥14,800(96分)

第4面：まず上をやっつけよう

タケシくんもジュンイチくんも…
ポニカのパソコンでカンフーしよう！

アチョ、アチョー！

第10面：こんなにたくさんの敵が…

第17面：出たっ、ヘリコプター

ポリス・ストーリー

香港国際警察

12月14日全国一斉公開のポリスストーリーを正月ゲームでお届けします。今回ジャッキーは香港の特殊警察に扮し、麻薬シンジケートと対決する。ゲームでは、ジャッキーの警官が、フロアせましと暴れ回る。プロテクターとは全く別の角度のゲームで、ちょっぴりロールプレイングの要素もある。プロテクターとポリスストーリーの2つのゲームでジャッキーのカンフーの面白さを2倍に楽しんで下さい。

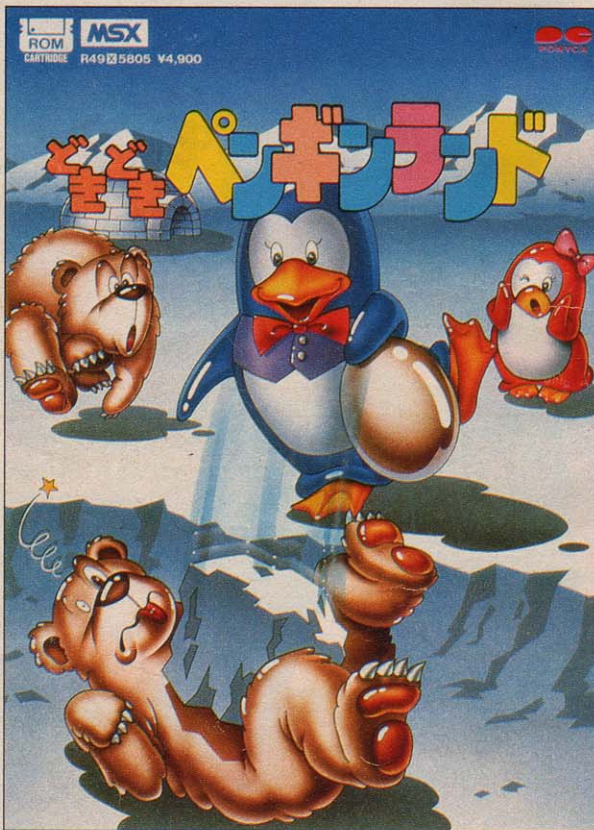
ROM MSX 解説書付　R49 X 5091￥4,900
企画/東宝東和　製作/ポニー
コンピュータデザイン/大塚達治

※ビデオ、ポニーより86年1月発売いたします。

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

中毒になる面白さ！
セガの「ペンギンランド」MSXで発売中!!

どきどきペンギンランド

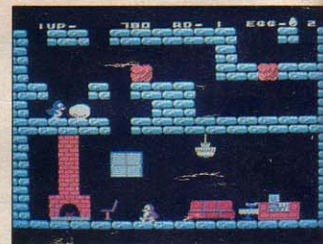
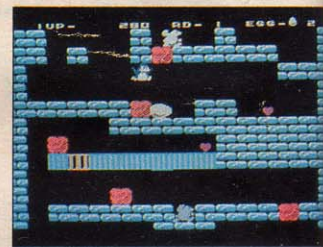
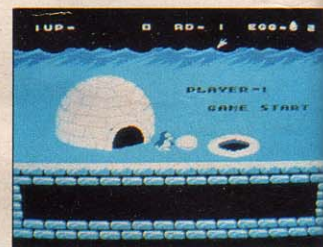
アデリーくんとフェアリーちゃん。2人の熱いラブストーリーのゲームだよ。アデリーくんのお役目は卵を割らないようにフェアリーちゃんの待つ家まで運ぶこと。アイスブロックに穴を掘って、卵を一段ずつ下に降ろすんだ。だけど、途中には強敵白クマが卵をねらって待ちかまえているし、意地悪モグラもヒョッコリと現れる。油断すると大切な卵を割られてしまうぞ。卵を割られないように、うまくかわしてアイスブロックを落っことせ。

■卵を運ぶには、いろんなやり方があるんだ。
そのやり方はプレーヤーが頭をひねって考えるしかない。一見ダメかなと思える場合でもちょっとした工夫でのりきれるんだ。それに気がつくかどうかが、クリアできるかできないかの分かれ目になる。きみも頑張って25面にチャレンジしてみよう。

■プレーヤー／1～2人
■全25画面（選択可能）

アデリー

ゲンゴウ(白くま)

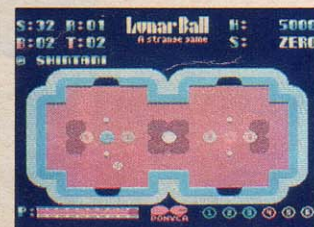
ノソラ(もぐら)

フェアリー

ROM MSX 解説書付 R49[X]5805￥4.900
《8KB以上のRAMで作動します》

未来派感覚のビリヤードゲーム登場！

ルナーボール

発売中

歴史あるビリヤードゲームを未来派感覚にアレンジしたのがこのルナーボールです。パワーランプが点滅を繰り返し、方向を表示する円盤が回りだす。バックに流れる軽快な音楽に合わせて的球をすべてポケットに入れよう。摩擦係数も簡単に変更でき、とにかく飽きないゲームです。

ROM MSX 解説書付
R49[X]5079￥4.900

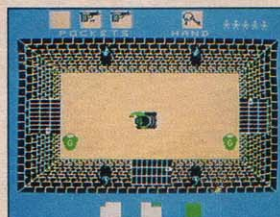
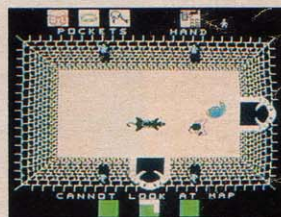
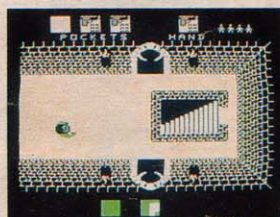
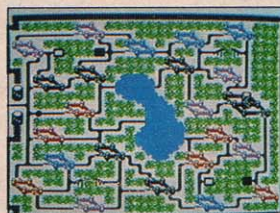
ひろがるMSXなかま100万台

今、いちばん新しい、
アクティビジョンの
ロールプレイングゲーム。

ALCAZAR
アルカザール

いままでに何人もの探検家がアルカザール城の謎を解き明かそうとしては消えていった。君は一枚の地図をたよりに、数々の古城の中を探検しながらアルカザール城をめざして進まなければならない。そして、アルカザール城の中に入り、王位の部屋を見つけ出し、伝説の王位の座につくのだ。

© ACTIVISION, INC.
Designed by TOM LOUGHRY
ROM MSX 解説書付　R48 X 5513 ¥4,800

アルカザール城の周りは、森に囲まれ、いくつもの古城がたちならび、湖がゆくてをはばんでいる。そして、それらの古城にはたくさんの部屋がある。君はその全てを探検し、アルカザール城へたどり着くためのいくつかの物を手に入れなければならない。しかも、古城の中には、虎や毒グモ、グリフィン、魔人などの恐しい敵が待ちかまえている。それらの敵をやっつけるための物が古城の中にはあるのだが、その使い方が全く不明なのだ。君に与えられた物は一枚の地図とピストルだけだ。この悪条件の下で、果して君はアルカザール城の王位の座につくことができるだろうか!?

アクションロール
プレイングゲーム登場!

クルセーダー

発売中

十字軍戦士ザーバックは、魔王にさらわれた王女ティアリーを救うべく魔城へ向かった。ドラゴンナイトなど数ある敵をくぐり抜ける度に彼はパワーを増してゆく。そして最強の敵魔王との対決だ。MSXのアクションゲームの中で最高といっていいグラフィックの中、君はザーバックになり思う存分戦ってくれ。

ROM MSX 解説書付
R49 X 5083 ¥4,900

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

しつこい退屈退治には

シューティング・ゲーム

パストファインダー

禁断の惑星に残された古代人の遺跡を探し出すアクション・ロールプレイングゲーム。

© ACTIVISION, INC.
ROM MSX 解説書付　R48 X 5510 ¥4,800
《8KB以上のRAMで作動します》

ザクソン

地球をはるか離れた大宇宙では、ゼクトロンが宇宙を支配している。君はザクソンに乗り、数々の要塞都市を突破し、ゼクトロンを破壊するのだ。

© Sega Enterprises, Ltd.
ROM MSX 解説書付　R48 X 5803 ¥4,800
《8KB以上のRAMで作動します》

ズーム909

3D感覚で迫り来る敵機。通路、惑星原野、無重力空間を突破して敵母艦を撃破せよ。

© Sega Enterprises, Ltd.
ROM MSX 解説書付　R49 X 5804 ¥4,900
《8KB以上のRAMで作動します》

ファイナル・ジャスティス

シューティングの決定版ファイナル・ジャスティス登場。面数99、ハードを超えた高速処理、そして豊富でユニークなキャラクター。このゲームを征服した者がほんとうの覇者なのだ。

ROM MSX 解説書付　R48 X 5084 ¥4,800

パズルアクション・ゲーム

ヒーロー

レオーネ火山の噴火により坑夫たちが鉱山に閉じこめられた。そこで、あなたはヒーローを呼び出して彼らを救出しなくてはならない。

© ACTIVISION, INC.
ROM MSX 解説書付　R48 X 5505 ¥4,800

ゼンジー

鼓動している生命の源（心臓）から送り出される緑の道が途切れないように時間内に迷宮エレメント（道）をすべて連結する知能的パズルゲームです。

© ACTIVISION, INC.
ROM MSX 解説書付　R48 X 5507 ¥4,800

ピットフォールII

ベストセラーピットフォールのパワーアップ版、進める方向が上下左右に広がるアクションアドベンチャーゲームの傑作。

© ACTIVISION, INC.
ROM MSX 解説書付　R48 X 5508 ¥4,800

ロックン・ボルト

画面に出る青写真（設計図）の通りに鉄骨をボルトでとめ、つなぎ合せていく思考型ゲームです。軽快なロック調のBGMにのせて君もこのパズルに挑戦しよう。

© ACTIVISION, INC.
ROM MSX 解説書付　R48 X 5511 ¥4,800
《8KB以上のRAMで作動します》

CHECKERS IN TAN TAN たぬき

映画「TAN TANたぬき」のパソコンゲーム化。フミヤがたぬきを使って6人のメンバーをつかまえていくゲーム。

ROM MSX 解説書付　R48 X 5078 ¥4,800

C-SO シーソー

シーソーをうまく使って敵モンスターやうちわをとっていくアーケードゲームタイプの傑作ゲーム。

ROM MSX 解説書付　R48 X 5082 ¥4,800

窓ふき会社のスイング君

主人公のスイング君を上下左右にコントロールして、ビルの窓をふいていくゲーム。25面あって、それぞれ窓のレイアウトが違います。

ROM MSX 解説書付　R48 X 5076 ¥4,800

ポニカのソフトが効果的!

スポーツゲーム

デスカロン

オリンピックで最も栄誉ある競技デスカロン(10種競技)。10種の競技を競い総合得点で最高点をマークした人に金メダルが与えられるという苛酷な競技です。

Ⓒ ACTIVISION, INC.

ROM MSX R48 X 5506 ¥4,800

チャンピオン プロレス

脳天直撃の痛快さが君を完全フォール!
覆面レスラー、マスカーXとの世紀の一戦!技をかけるタイミングとフェイントで勝負のかけひき。必殺技で相手を倒せ。

Ⓒ Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付 R55 X 5081 ¥5,500

《8KB以上のRAMで作動します》

チャンピオン サッカー

セガのTVゲームの人気ソフトをMSXに移植。今大人気のサッカーをゲーム化。1人用と2人用、レベルは3段階。

Ⓒ Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付 R48 X 5077 ¥4,800

チャンピオンボクシング

セガからのMSX移植第2弾。3種のパンチを打ち分け、さあファイト!

Ⓒ Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付 R55 X 5080 ¥5,500

G.P.ワールド

MSXでもここまでスピード感が出せるんだね。本物のレーサーになった気分だ。カーブを曲がる時、思わず体を傾けちゃうもんね。カーレースゲームの中で最高だね。コンストラクション機能付なのがウレシイね。

Ⓒ Sega Enterprises, Ltd.

ROM MSX 解説書付 R55 X 5802 ¥5,500

《8KB以上のRAMで作動します》

その他のゲーム

マスター・オブ・ザ・ランプ

マカマカ不思議、マカ不思議、夢見るゾ!
アクティビジョンがアラジンの魔法のランプをヒントにしてゲームを作った。魔法使いの出す音と同じ音のドラを打つのだ。

Ⓒ ACTIVISION, INC.

ROM MSX 解説書付 R48 X 5512 ¥4,800

《32KB以上のRAMで作動します》

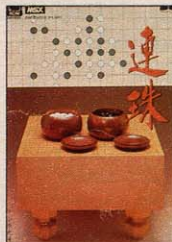
ゴーストバスターズ

一定時間内に街に棲みついたゴーストを、すばやく捕えるゲーム。最後にマシュマロマンをかわしてズール寺院の頂上へとたどりつかせる。

Ⓒ ACTIVISION, INC.

ROM MSX 解説書付 R55 X 5801 ¥5,500

連珠(れんじゅ)

ROM MSX 解説書付 R48 X 5074 ¥4,800　PC-6001 K35 A 5074 ¥3,500

パターンエディター

MSX用キャラクター開発ツール。キャラクターパターンのデータを手軽につくれます。

MSX 解説書付 K35 X 5075 ¥3,500

安心して選べるPONYCAのソフト 充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL03-265-6377

PONYCA

販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8241

札幌支店TEL011-511-5151　東京支店TEL 03-265-8241　大阪支店TEL 06-541-1601　福岡支店TEL092-751-9631
仙台支店TEL0222-61-1741　名古屋支店TEL052-322-4001　広島支店TEL082-243-2915　ニッパンポニーTEL 03-667-3741

PONYCA PERSONAL COMPUTER SOFTWARE

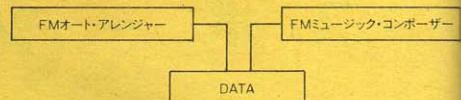
FMオート・アレンジャーを知って、僕はミュージックシーンにまた一歩近づいた。

クインシーが子供の頃に、このFMオート・アレンジャーがあったら、きっと夜の目も寝ずに、操作を楽しんだだろう。何故って、今の僕がそうだから…。

FMオート・アレンジャー
CMP-01 ¥9,800

〈自動演奏プログラム〉全8パートを、同時に自動演奏させることができるソフトウェア。シーケンサーとしての機能も抜群。
〈2Ways Input〉ミュージック・キーボードを使った、リアルタイム・レコーディング、楽譜でのエディットが可能。
〈人工知能による革命〉コード進行に従い、オート・ハーモナイズやオート・アカンパニメント(伴奏)が可能。オート・ハーモナイズは、入力したMelody2をトップノートとして、自動的に3声のハーモニーを作ります。オート・アカンパニメントは、バッキングやベースのパターンを入力すると、コードに従い伴奏を作ります。
〈As You Like〉バッキングやアルペジオのパターン、ベース・パターン全てが思い通り。

〈クォンタイズでRecordingもラクラク〉ミュージック・キーボードでの演奏を、指定した音符で録れるので、初級者だって、出来上がりはプロ並。

〈ヴォリューム・コントロールもおまかせ!〉8パートそれぞれのヴォリューム、L・Rのアウト指定プレイのパート別ON/OFF全てのバランスが思いのまま。
〈限りなく生音に近く、コンピュータならではの音色〉ヤマハが開発したFM音源を使用。94音色(最大)からの選択が自由自在。
〈FMミュージック・コンポーザーとコンパチブル〉FMオート・アレンジャーで作った演奏データは、FMミュージック・コンポーザーでもプレイすることができます。

〈Computer Music Collectionシリーズ(データ集)でプロがインプットした音楽も楽しめる!〉

	Part	リアルタイム入力	ステップライト入力	AUTO機能	Midi出力	Volume変更	音色変更	アーティキュレーション
1	Melody 1	○	○		○	○	○	○
2	Melody 2-1	○	○		○	○	○	○
3	Harmonized part2			オートハーモナイズ	○	△	△	△
4	Harmonized part3			オートハーモナイズ	○	△	△	△
5	Accompaniment 1		8パターン	オートアカンパニメント	○	△	△	△
6	Accompaniment 2		○	オートアカンパニメント	○	△	△	△
7	Accompaniment 3		○	オートアカンパニメント	○	△	△	△
8	Bass		8パターン	オートベース	○	△	△	△

△は、オートハーモナイズ、またはアセンブルした後に実行されます。

グラフィックアーチストでシナリオを描けば、僕ももうプログラマー。

ハンドライティング感覚でコンピュータ・グラフィックを楽しむことができます。特に開発ツールとしても目を見張る活躍ぶり。右の絵は、ボールが飛んで来て、壁にぶつかり、転がって行くという簡単なアニメーションなのですが、実にリアルにできています。描いた絵を、マイクロ・フロッピー・ディスクに記憶させ、その絵で作ったものです。ディスクへのセーブを、MSXディスク・ベーシックのVRAMセーブと同じデータ・フォーマットとしていますから、描いた絵をグラフィック・アーチストROMカートリッジを外した状態でも画面に出したり、ベーシックで描いた絵をロードし、描き加えたりもでき、開発ツールとして使用できます。
●キャラクターパターン、ブロック文字などが40数種類。回転、反転、拡大して、画面で大活躍! ●フラッシング、スター効果は、イルミネーションも負けそうな点滅、色の変化を見せてくれます。●五線紙や音符も描けます。イラストレイティングには貴重なパターン。●描いた絵を、いつでも、どこにでもコピー。●ネオンラインでは、14色が点滅。●コラージュ風の絵が描ける、タイリング。●VTRカメラで撮ったビデオなどに絵や字が描ける。ビデオのタイトル作りに利用できるスーパーインポーズ機能。

グラフィック・アーティスト
GAR-01 ¥7,800

コードのスペシャリスト COMPUTER MUSIC WORKSHOP

このCOMPUTER MUSIC WORKSHOPはMSXコンピュータとヤマハFMサウンド・シンセサイザー(別売)のためのアプリケーション・ソフトです。

キーボード・コード・マスター
コードネームをセレクトすることにより、コードフォームや構成音を画面上でシミュレーションすることができます。またFM音源ピアノ音色による再生が可能です。

CMW-31 ¥6,500

キーボード・コード・プログレッション
約130種類のコード進行から、コード進行を選ぶことにより、そのコード進行の演奏を、画面上でシュミレーションすることができます。また、FM音源ピアノ音色による再生が可能です。

CMW-32 ¥6,500

ギター・コード・マスター
コードネームをセレクトすることにより、コードフォームや構成音を画面上でシミュレーションすることができます。また、FM音源ギター音色による再生が可能です。

CMW-33 ¥6,500

コンピュータ・ミュージック・コレクション

- Vol.1 月の光……¥2,400
- Vol.2 スウィートメモリーズ……¥2,400
- Vol.3 素顔のままで……¥2,400
- Vol.4 ビートルズ……¥2,400
- Vol.5 ピーターと狼……¥2,400
- Vol.6 スクリーン……¥2,400

DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO)

1. DX7 PLAYING TECHNIQUE……¥9,800
2. DX7 VOICING TECHNIQUE……¥9,800

FM VOICE DATA 96

1. FM VOICE DATA 96……¥2,800
2. FM VOICE DATA 96②……¥2,800

DX7 VOICE ROM

- 101. KEYBOARD, PLUCK & TUNED PERCUSSION GROUP……¥8,500
- 102. WIND INSTRUMENT GROUP……¥8,500
- 103. SUSTAIN GROUP……¥8,500
- 104. PERCUSSION GROUP……¥8,500
- 105. SOUND EFFECT GROUP……¥8,500
- 106. SYNTHESIZER GROUP……¥8,500
- 107. SPECIAL SELECTION "DAVID BRISTOW"……¥8,500

DX21 VOICE DATA BANK

1. SYNTHESIZER & SOUND EFFECT……¥3,600
2. KEYBOARD, PLUCK & PERCUSSION……¥3,600
3. SUSTAIN & WIND INSTRUMENT……¥3,600

RX15 RHYTHM DATA BANK

1. ROCK Vol.1……¥2,800
2. ROCK Vol.2……¥2,800
3. SWING & SHUFFLE Vol.1……¥2,800

RX11 RHYTHM DATA BANK

- 101. ROCK Vol.1……¥2,800
- 102. ROCK Vol.2……¥2,800
- 103. SWING & SHUFFLE Vol.1……¥2,800

RX21 RHYTHM DATA BANK

- 201. ROCK Vol.1……¥2,400
- 202. ROCK Vol.2……¥2,400

財団法人ヤマハ音楽振興会
〒153 東京都目黒区下目黒3丁目24-22 ☎03-719-3101(代)

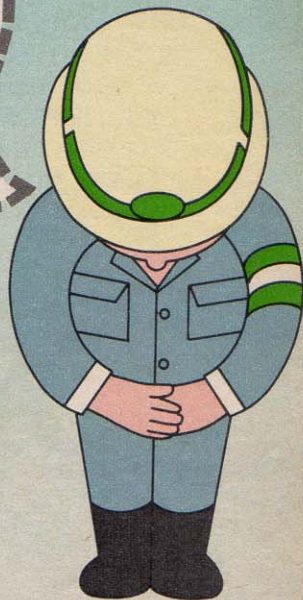
●詳しい資料のご請求は、上記 開発プロジェクト まで

HAL Laboratory

NEW

おさわがせしておリます。

最近ちまたでファミコン仲間を騒がせている、あのJOYBALLがとうとうMSX用になって帰ってきました。どうぞヨロシクおねがいします。

Joyball MSX

FAST SLOW

★FAST、SLOWの2段切換えの連射機能内蔵。
★ボール形状で操作抜群。
★スティックを超えたハイテクフォルム。

■このJOYBALLは次の機種に適合します。●各社MSX ●NEC、PC-6000／PC-6600シリーズ ●東芝パソピア-7
※連射に対応しないソフト、あるいはJOYBALLで動かないソフトもありますので、ご了承ください。

MSXパーソナルコンピュータ用コントローラ ジョイボール

Joyball MSX

JOYSTICKを超えた興奮コントローラ MSX用JOYBALL 新登場！定価3,980円

てつまん

君の実力はどの程度か。勘とツキを頼りに挑戦だ。リアルな画面がスリルと興奮をいやがうえにも盛りあげる。そのうえ、表示はすべて漢字表示。見やすい画面の4人麻雀の最高峰。このゲームで君の雀力をアップしよう。
©HAL研究所

HM-017 ROM　定価4,800円

ローラーボール

ゲームセンターでおなじみ、世界中で愛されているピンボールが、4台分まとめてリアルに楽しめる！4面続けて満載されたバラエティいっぱいの仕掛けの中を、すばやく複雑にバウンドするボール、どこまでコントロールできるかな？栄光の100万点プレーヤーめざしてがんばろう！
©HAL研究所

HM-015 ROM　定価4,800円

株式会社HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代

資料ご希望の方は、100円切手同封の上封書にてお申し込み下さい

シートとカードが融合。
まったく新しいデータベース。

SHEED

●シード●

シート&カード・漢字データベース

●使用目的に合わせ書式設計が自由に簡単になりました。●カード1枚が、シートの横1行に相当。シートとカードの画面のどちらからでも、データーの入出力・編集ができます。●シート(集計表)を使って、試算が可能。●カード(伝票)データを、シート(集計表)に出力。●シート(集計表)データを、カード(伝票)に出力。●多項目、多重検索。分類したものを計算したり、新しいファイルを作成することもできます。●ファイルどうしの結合が簡単にできます。●データ入力後でも書式を変更できます。●プリントアウト形式が自由に設定できます。シート、カードタイプはもちろん、必要な項目だけを選んで伝票やDM宛名書も出力できます。

対応機種

MSX 2

漢字ROM・3.5インチFDD×1ドライブが必要 2ドライブあればよりパワーアップ
3.5インチマイクロフロッピー

定価 ¥24,800

SHEEDのカード、ファイル、その他の仕様

	MSX2
1ファイルの最大登録件数	2,800件(2DD)
1カードの最大項目数	64項目
カード形式時の最大サイズ	62桁×8行
1フロッピー最大ファイル数	40ファイル
入力方法	熟語変換・区点入力

SHEEDの応用例
(シード)

●顧客管理・売上管理・在庫管理・仕入管理・簡易財務・給与計算・シミュレーションなどの集計・管理業務。
●住所録・家計簿などの個人利用。●DM宛名書・見積書・納品書・請求書などの帳票の発行

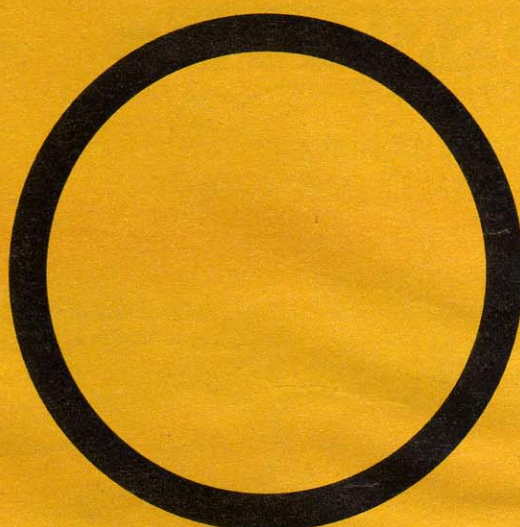
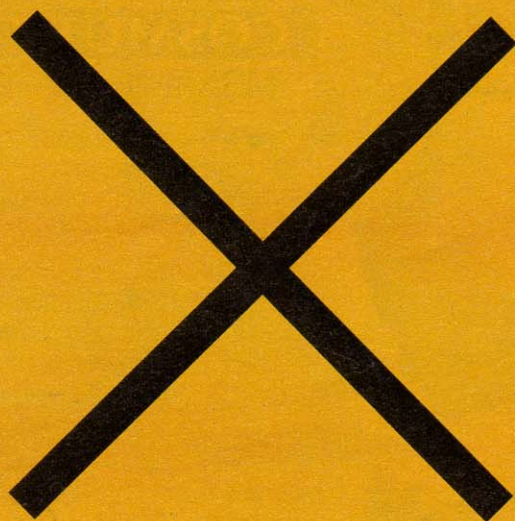
●資料を請求された方に、もれなく「U.T.Cロゴシール」をプレゼント!

U.T.C　SHEED　COSMUT-K2

●お買い上げの中から抽選で毎月10名様に「U.T.Cスタッフ・トレーナー」をプレゼント!!

選んだのは…ワ・タ・シ。
●コスマット●
COSMUT-K2
漢字カード・データベース
対話形式で操作も簡単！
データ処理はMSX2で漢字を使って
さらに能率アップ！
●書式設計は簡単。画面を1枚のカードのイメージで自由に設計できます。●1カードのデータを1画面に出力。確認が容易にできます。●複数カードのデータを一覧表示、合計計算も可能。●多項目での検索、並べ替えができます。検索したデータの計算、ファイル作成もできます。●プリントアウト形式が自由に設定できます。●リスト・カードタイプはもちろん、必要な項目だけを選んで伝票やDM宛名書も出力できます。
対応機種
MSX2
漢字ROM・3.5インチFDD×1ドライブが必要 2ドライブあればよりパワーアップ
3.5インチマイクロフロッピー
定価¥19,800
●コスマット●
COSMUT-C85
MSX用・カードデータベース
●カード1枚が1画面。データベースには、業種・業務別に合わせ必要な項目が設定されています。あとは項目別にデータを入力するだけです。●入力方法は、カタカナと英数字です。●高速演算機能でさらにスピーディになりました。●あらゆるニーズに適応する多彩なアプリケーションソフト（120種）※ユーザーサポートホットラインまで。●完全対話型で使いやすさを最優先に設計しました。●低価格・高機能。●1枚のフロッピーディスクには、最高1000枚が登録できます。
対応機種
MSX
本体RAM64kbのMSXと3.5インチFDD×1ドライブが必要
3.5インチマイクロフロッピー
定価¥9,800
COSMUT-K2のカード、ファイル、その他の仕様
1ファイルの最大登録件数 2,800件(2DD)
1カードの最大項目数 52項目
1カードの最大サイズ 62桁×8行
1フロッピー最大ファイル数 40ファイル
漢字入力方法 熟語変換・区点入力
COSMUT-K2の応用例
●顧客管理・売上管理・在庫管理・仕入管理などの集計・管理業務
●住所録・家計簿などの個人利用
●DM宛名書・見積書・納品書・請求書などの帳票の発行
MSX および MSX2 は、マイクロソフト社の商標です。
U.T.C
ユナイト・テクニカル・コンピュータ
本社／〒697 島根県浜田市黒川町108-61
TEL (08552)3-3111
●ユーザーサポートホットライン
〒730 広島市中区銀山町1-16 藤野ビル8F
TEL (082)246-5771
FAX (082)246-5773
●資料請求券● MSX MAGAZINE

勝負は、強い方が勝つ。

●目立ってる！新しくなったパッケージデザイン

イーガー皇帝の逆襲

★新発売　¥4,800

善と悪のエキサイティングな戦い、いよいよ火ぶたが切っておとされた。ここは、中国。ネパール南境の地で、釈迦の骨壺に秘められた無限の力を悪用し、暗黒拳法を現代によみがえらせたイーガー皇帝"立人。そして、真の平和を取り戻すためにイーガー皇帝に勇敢に立ち向かう季英。油断はできない、失敗は許されない、まさに殺るか、殺られるか。見たこともない技が飛び交う。興奮が最高潮に達する。さて、勝負はいかなる局面をむかえるか…

コナミのサッカー

★近日発売予定　¥4,800

思わず走り出したくなるキックスタジアムの鮮やかなグリーン。パス、ドリブル、そしてシュート、自慢のファインプレイを思う存分発揮できる、待望のサッカーが誕生だ。さあ、日頃の成果の見せどころ。キミならきっと高得点をマークできるだろう。

コナミのボクシング

★好評発売中　¥4,800

アッパー！ボディ！ストレート！全日本無差別級チャンプ"ファイティング龍"が6人の強敵にファイトする。戦いは甘くない。いずれ劣らぬリングキッズが、ワールドチャンピオンの栄光を狙っているんだ。闘志が燃える。汗がほとばしる。弱音は、決して吐くな！

まだまだこんなに面白い!! コナミのMSX

★近日発売予定

ゲームを10倍たのしむカートリッジ

コナミのMSXソフトと同時に使うと、ゲームの中断や、コマおくり、ポーズ機能など、10パターンの操作が可能になる「ゲームを10倍たのしむカートリッジ」ゲームフリーク必携です。

●スロー動作●ランキング表示●TV調整パターン表示●プレーヤー数変更●ステージ数設定●ハイスコアのセーブ●コマおくり機能●ゲーム中断機能●ポーズ機能●画面ライブラリー

※このカートリッジはコナミのゲーム専用です。
※2スロット仕様のMSXパソコンでお楽しみください。
※1スロットのMSXの場合はスロット拡張ユニットをご使用ください。

★近日発売予定

MSXワープロ コナミEC700

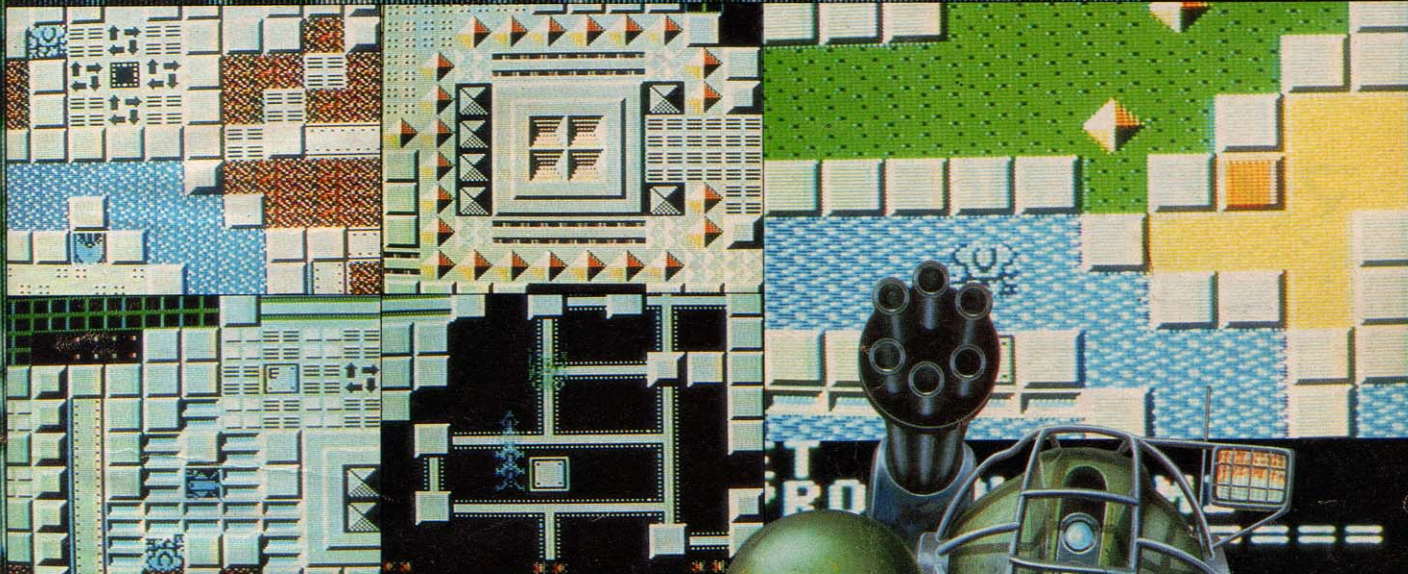
MSX、MSX 2のどちらにも使用できる日本語ワードプロセッサーユニット。漢字、熟語あわせて42,000語以上の辞書を持ち、編集機能も実に多彩。プライベートに活用したいね。

★通信販売ができます。
●現金書留での御注文
住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品価格をお送り下さい。（送料サービス）
●銀行振込での御注文
〈振込先〉コナミ株式会社・協和銀行市ケ谷支店・普通249736　振込後、ハガキで住所・氏名・電話番号・商品名をご連絡下さい。
※なるべく現金書留で御注文下さい。

Konami®
SOFT WARE
コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル
●MSXマークはマイクロソフト社の商標です。
●この商品は、弊社（コナミ）の応諾なしに海外への出荷はできません。
●お問合わせ窓口 TEL03－262－9110

Konami

CHICAGO（U.S.A）TEL312-364-6633 FAX312-364-1368
LONDON（U.K.）TEL01-429-2446 FAX01-429-2069
FRANKFURT（W.Germany）TEL069-5076168 FAX069-5074945
TOKYO（Japan）TEL03-262-9111 FAX03-261-6211
OSAKA（Japan）TEL06-380-1331 FAX06-380-1360

MagicalZoo
MSX初のオリジナルロールプレイングゲーム
100万台 MSX
ひろがるMSXなかま100万台
OUTROYD
好評発売中!
アウトロイド
MSXの世界が広がる初のオリジナルSFXロールプレイングゲーム「アウトロイド」。マシン限界のグラフィックス・ヴィジョンで、君はロボット社会「アウトロイド」に挑戦する。迫る、50種以上のロボットキャラクタとトラップ。アーマード・スーツXX85は、数々の武器とパーツでパワフルな変身/さあ、レーダー装備で目指すターゲットを確認、スピーディーにかたづけろ。エネルギー補給/ロック解除/攻撃可能/敵基地発見/爆破せよ/
「アウトロイド」スペシャル5チェック
■数々の武器とパーツで変身する、アーマードスーツXX85。
■ホーバリングユニット、フライングユニット等の装着によって、XX85はさらにバージョンアップ/
■スキャンモードによるレーダーサーチも可能/攻撃、防御、移動、探知機能搭載/
■RAM、カセットテープへのデータセーブが可能。
■フルグラフィック4方向スクロール。オールマシン語による高速ゲーム/
MSX カセットテープ 定価4,800円
上記のソフトウェアをご利用いただく場合は、RAM32K以上が必要です
※マジカルズゥは、ストラットフォード・コンピューターセンター㈱の登録商標です。
※MSXは、マイクロソフト社の商標です。

BASICもマシン語も、MIAで征服した。今、僕は実用ソフトに挑戦している。

挑戦! 実用ソフト

ソフトプレス編集部著　A5判
定価1,200円(送料250円)

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!!　MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや?」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成。一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー(白黒・カラー)などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。

マシン語入門(基礎編)

大貫広幸著　B5判
定価1,800円(送料250円)

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。内容:マシン語のための予備知識/基礎知識/Z80Aのマシン語命令/モニタ・アセンブラ/マシン語プログラムの作成方法

マシン語入門(応用編)

白井康之著　B5判
定価1,800円(送料250円)

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成(MSXがしゃべる!)も紹介しました。内容:マシン語によるゲーム作り/MSXのグラフィック機能を使いこなす―VDP(TMS9918A)の使いかた―/MSXのサウンド機能を使いこなす―PSG(AY-3-8910)の使いかた―/キー入力/ランダム・テクニック

マシン語入門(実践編)

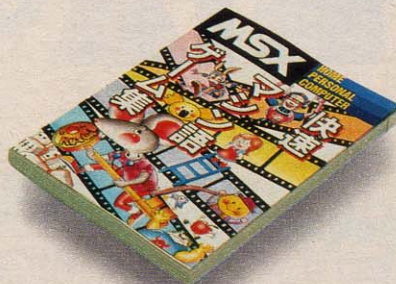
渡辺卓也・樋口賢治共著　B5判
定価1,800円(送料250円)

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容:これだけは知っておこう/覚えてしまおうマシン語の定石/基本テクニックをまとめてみよう/ものにしよう実践テクニック/つなげてしまおうBASICとマシン語/こんなこともできちゃうランダム・テクニック

ひろがるMSXなかま100万台。

MSX 快速マシン語ゲーム集

A５判
定価1,500円(送料250円)

７本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。収録したプログラム：①ファイナル麻雀②おてんばベッキーの大冒険③ロンサム・タンク進撃④NYOROLS⑤ジャンピング・ラビット⑥アドベン・チュー太⑦ジグソーセット

MSX BASICゲーム集1

A５判
定価1,500円(送料250円)

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③５―ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ
テープ版「BASICゲーム集」1、2、3、好評発売中(各定価3,000円、送料350円)

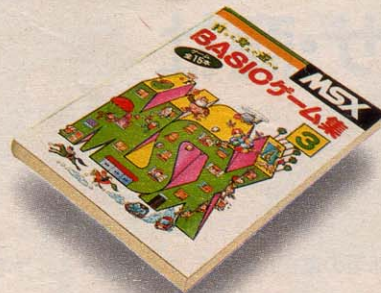
MSX BASICゲーム集2

A５判
定価1,500円(送料250円)

大好評BASICゲーム集の第２弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボール⑥ザ・コンバート・ポーカー⑦超能力モンキーVS ゴロツキ虫⑧インベリアンくずし⑨スネーク・ハンター⑩HOLE DOWN⑪ニコニコ風船は圧死の運命⑫宇宙要塞Ｚ1007爆破作戦

MSX BASICゲーム集3

A５判
定価1,500円(送料250円)

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第３弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO！GO！SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘⑥ああ青春アメフト野郎⑦３目並べ本因坊戦⑧電子式ハノイの塔⑨ジェット・ヘリ空中戦⑩３次元エレガント・スカッシュ⑪ブラック・ジャック⑫WANTED !! 馬泥棒⑬ボクはクレーン操縦士⑭ソリティア遊び⑮恋とバイオリズム相性診断

MSX ビギナーズハンドブック

新書判
定価980円(送料200円)

取り扱い説明書も、マニュアルも、入門書を読んでもよくわからない「パソコン用語のあれこれ」をイラストをまじえてやさしく解説。MSXの初歩的な操作ポイントや各種のトラブル対策から、学習のコツ、ホビーとしての楽しみ方、より効果的な活用法、パソコンに関する知恵・知識・用語までを多彩に紹介しました。また、資料編には、エラーが出た時のチェックポイント、機種別索引、メモリ・マップ、キャラクタ・コード表などを掲載。ビギナーにとって貴重な情報を満載した本書を、ぜひ一冊お手元にどうぞ。

お求めは最寄りのマイコン・ショップ、書店へ。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒150 東京都渋谷区渋谷2-9-1青山田中ビルTEL.(03)486-4500㈱エム・アイ・エー

WARROID
ウォーロイド

X1で大好評の「ウォーロイド」が、ついにMSX版で新登場。2機のウォーロイドがビームとキックを武器に相手が倒れるまで闘う、迫力満点のバトルアクションゲームだ。MSX版では面数も一気に倍増し、グラフィック、サウンド、スピードなど、MSX機能をフルに生かした魅力を満載。キャラクタのリアルな動きに、思わず手に汗握ってしまう。さあ、ゲーム仲間を呼んで、2人で熱中してしまおう。

● ジョイスティック対応 ● メモリ16K以上のMSXで遊べます。
● ROMカートリッジ　定価5,800円（送料400円）

ひろがるMSXなかま100万台。

豊富に揃った役物に、注目！

THUNDER BALL

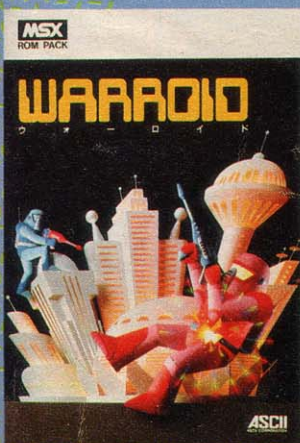
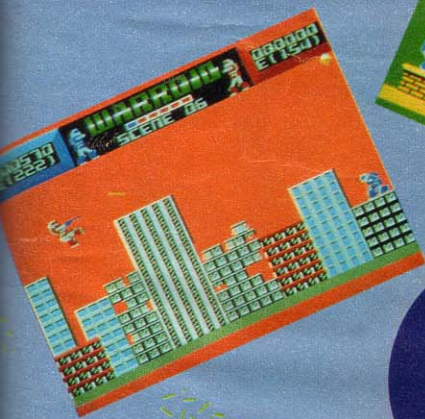
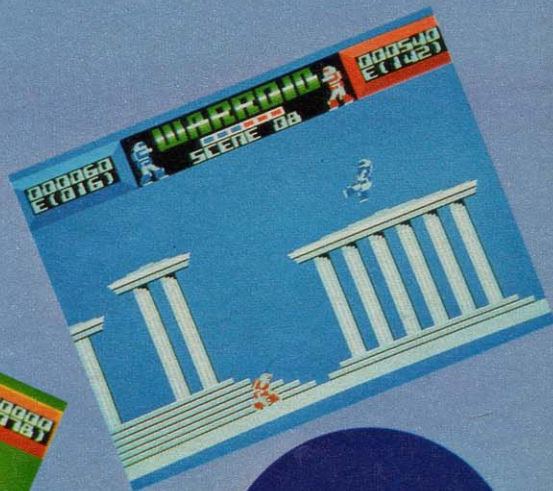
新発売

サンダーボール

画面を自由に設計して遊べるピンボールゲーム新登場。マルチボールやエキストラボール、センターポストなど多彩な機能、そして豊富な役物が自慢のタネだ。ボール数やスピード、重力など、も自由に設定できる親切なコンストラクション機能も嬉しい。しかもリアルなサウンドで迫力、雰囲気も文句なし。10本のサンプルゲームもついて充実感いっぱいのゲームだ。

●フリッパー●バンパー●ターゲット●ロールオーバーetc.
●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価5,800円(送料400円)

The BLACK ONYX

新発売

多くの戦士が伝説を求めて　消えていった……

伝説の宝石"ブラックオニキス"を求め、呪われた街ウツロの地下迷宮への冒険が始まる　―次々とおそいかかる怪物と苦難の待ちうける、地下迷宮の謎を君は解き明かす事ができるか？ 今やソフトウェア界に不滅の金字塔を打ち立てたロールプレイングゲームの名作「ブラックオニキス」。君自身が主人公の物語の世界が、今、ひろがる。

●メモリ8K以上のMSXで遊べます ●ROMカートリッジ　定価6,800円（送料400円）c B.P.S.

ASCII SOFTWARE
新ベストナインプロ野球
MSX2に新登場!!
あのベストナインプロ野球がついにMSXに新登場。あなたが監督になってペナントレースを戦う，プロ野球ファン待望の本格的シミュレーション野球ゲームです。
各チームのユニフォームも鮮やかに、代打や代走，バントやエンドラン,あなたの作戦によって選手が投げて，打って，走ります。セ·パ両リーグ12球団の選手データを野手は長打力，選球眼，守備力，など，投手は球速，コントロール，球のキレ，など各8項目にわたってデータ化して，選手の個性を忠実に再現しました。
試合の結果，選手の成績をディスケット上に記録することによって，データ管理プログラムが，チームの勝敗，打撃部門(打率,打点，三振他)，投手部門の成績(防御率，勝，敗，セーブ他)を一目瞭然に表示します。その結果，単なる一試合の勝負だけでなく，長期的な戦いであるペナントレースや，首位打者や最多勝などの個人タイトルの争いも実現しました。
ドラゴンズファイト!!
タイガースがんばれ!!
プロ野球ファン待望のMSX2用
本格的シミュレーション野球ゲーム
新ベストナイン
プロ野球
1月発売予定
V-RAM128KのMSX2マシンで遊べます。3.5-2DD 定価7,800円(送料400円)

アチョ〜！必殺施風脚!!

ウヌヌ トムトムはあなどれない…

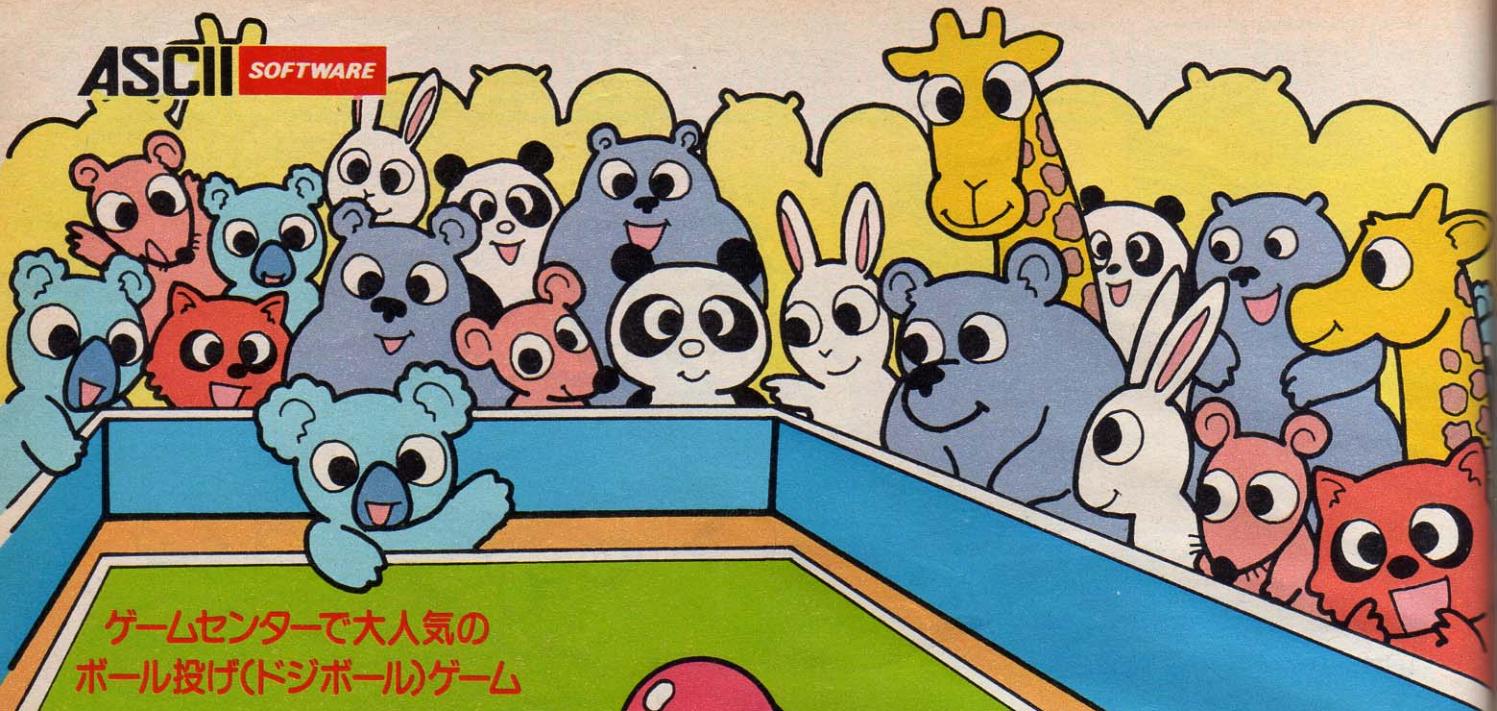
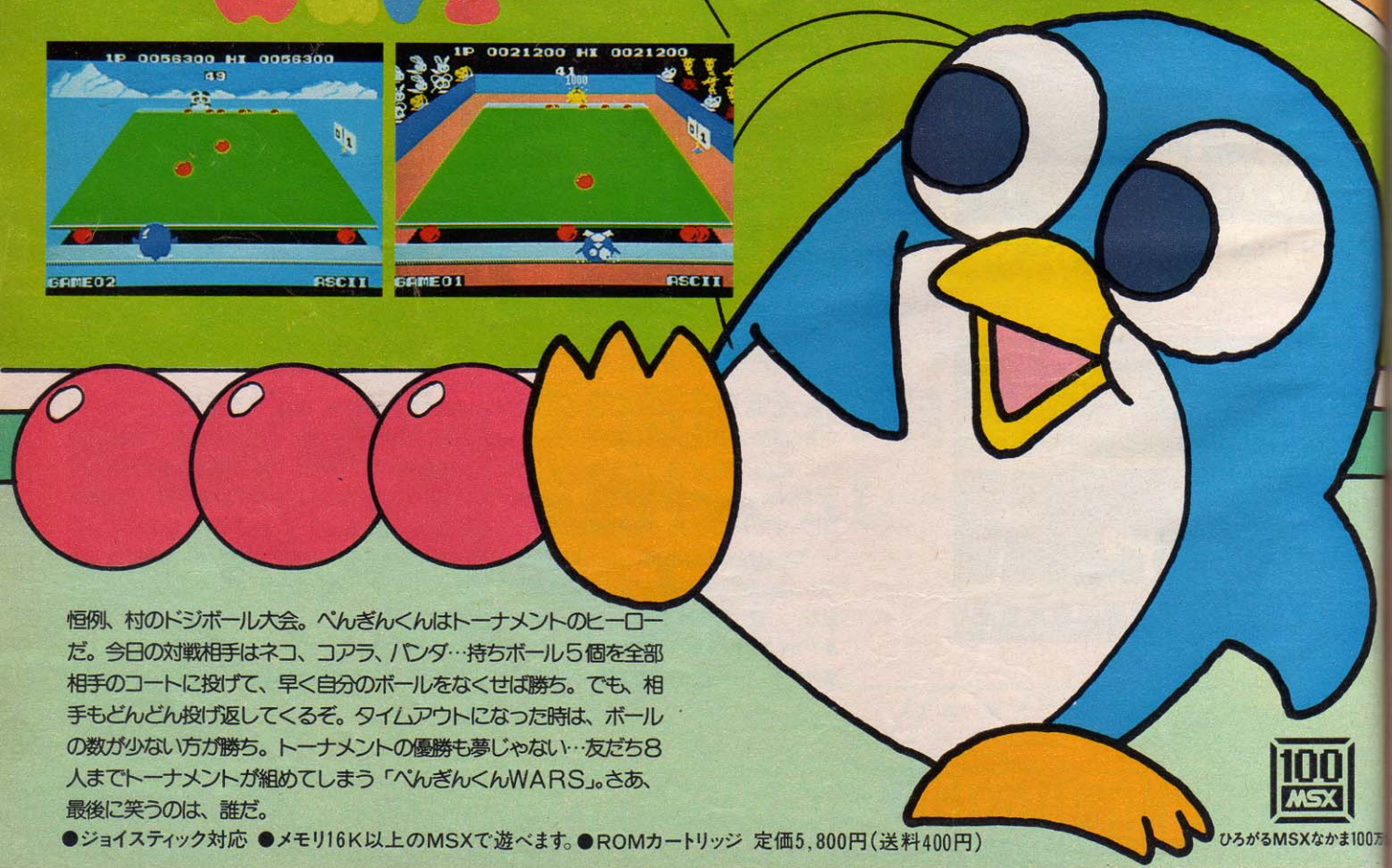
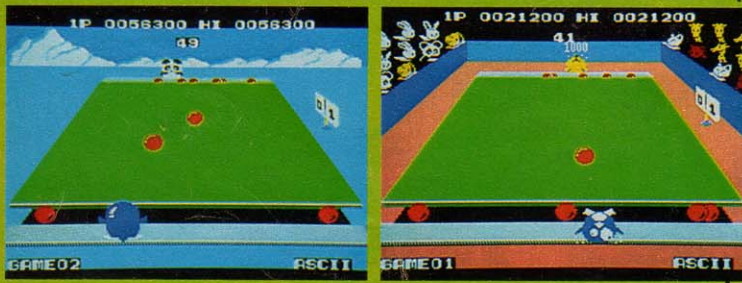
MSX版功夫（カンフー）アクションゲーム新登場!!

聖拳アチョー

シルビア救出大作戦の巻

功夫（カンフー）の達人トーマスの恋人シルビアがXの組織に誘拐された。単身、Xの館に乗りこんだトーマスの前に立ち伏がる武芸の達人達。シルビアはどこに!？無事救出できるだろうか？館の一階には、続々と現われるツカミ男、ナイフ男が…ボスの棒術使いを倒して二階へと…頭上からヘビツボやらクス玉やら落ちて来る。龍はキックで一撃せよ！３階のトムトムには要注意。怪力男はスピードで勝負せよ。４階は毒蛾の群が襲ってくるぞ！速く前進せよ。妖術使いとの戦いではローパンチが有効だ。５階いよいよミスターXと決着だ。さすがに手強い。離れたら攻撃というパターンを繰り返して倒そう。ついにシルビアを救い出したぞと戦い終って安どするトーマスだったが…

●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価5,800（送料400円）　**12月中旬発売予定**

くらえ!!

ASCII SOFTWARE
ゲームセンターで大人気の
ボール投げ(ドジボール)ゲーム
ぺんぎんくん
wars
新発売
1P 0056300 HI 0056300
GAME02
ASCII
1P 0021200 HI 0021200
GAME01
ASCII
恒例、村のドジボール大会。ぺんぎんくんはトーナメントのヒーローだ。今日の対戦相手はネコ、コアラ、パンダ…持ちボール5個を全部相手のコートに投げて、早く自分のボールをなくせば勝ち。でも、相手もどんどん投げ返してくるぞ。タイムアウトになった時は、ボールの数が少ない方が勝ち。トーナメントの優勝も夢じゃない…友だち8人までトーナメントが組めてしまう「ぺんぎんくんWARS」。さあ、最後に笑うのは、誰だ。
●ジョイスティック対応 ●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価5,800円(送料400円)
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万

第1回戦

ぺんぎんくんの相手はネコのNEKORIN。いざプレイ。

ニコニコ顔で余裕タップリのNEKORIN。でも、肩が弱く、ボールを持つ時間も長いぞ。

第2回戦

次の対戦者は村の人気者・パンダのFANFANだ。

まいった

氷山の見える試合場。ぺんぎんくんのミラクル早投げの技が冴える。この回もいただきだ。

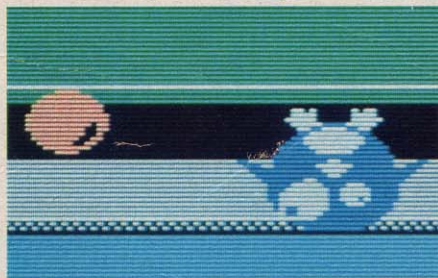
準決勝

ハイピッチの斜め投げが得意なコアラのKOORAが相手。

さすがベスト4の戦い。相手のボールにぶつからないようフットワークをきかして攻撃だ。

決勝

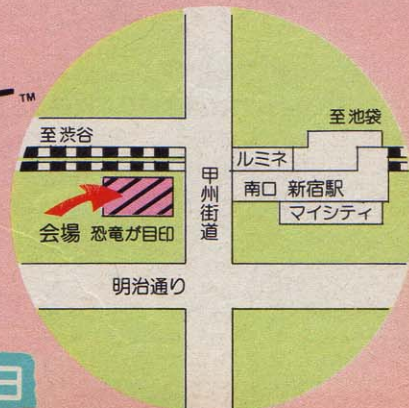
ビーバーのRACCKYOUを倒せばチャンピオンだぞ！

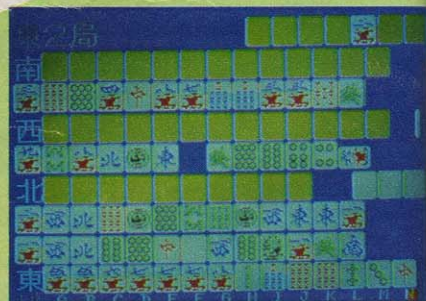
ムムッ、強い。ぺんぎんくんもダウンされること数回。頑張れ、勝利まではもうすぐだ。

ボーナスゲーム!!

1PLAYERの場合は、試合のあい間に、楽しいボーナスゲームで遊べるよ。

バンパーでボールをはじいて相手側に入れろ。

爆弾ボールをもぐらにぶつければ得点だ。

恐怖の時限爆弾投げ。時間がくれば大爆発！

麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて制作された、実戦さながらの臨場感。そして、かつてない強さと豊富な機能。あの「プロフェッショナル麻雀」が、ついにMSX ROM版で登場した。君の入力スピードに合わせてゲームは進行し、点数はすべて自動計算。捨て牌の様子もわかりやすいスクロール機能つき、対戦相手の実力レベルは3段階に変えることができ高位レベルでは最強の打ち手が君の腕を試してくれる。背景の色(4色)が選べ、鮮明な牌も美しいグラフィック、見やすい漢字表示。さあ、後には引けない実力勝負。誰も容赦してくれないぞ。

●メモリ8K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ 定価6,800円(送料400円)

大盛況!!

F-16ドックファイト・ゲーム大会レポート

主催:アスキーHSP　協賛:(株)ハセガワ・キヤノン

10月20日(日)、東京都港区南青山のアスキーフォーラムにて、MSX F-16ファイティングファルコンのゲーム大会が開催された。

この大会は、2台のMSXマシン(キヤノンV-8)をつないで、2人ずつで空中戦を行なう勝ち抜き戦である。当日は参加申し込み者の中から32名が、もちまえの腕をハッキレ大空いや、画面狭しと熱戦を展開した。

尚、準決勝、決勝戦は40インチモニターを使用し、主催者側も驚く大迫力で、観戦のギャラリーも大いに盛り上った。

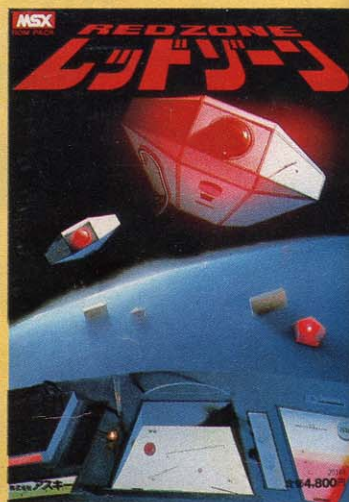
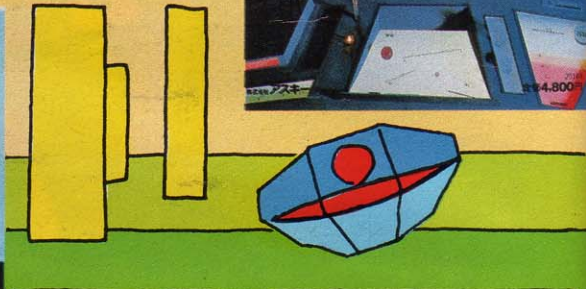
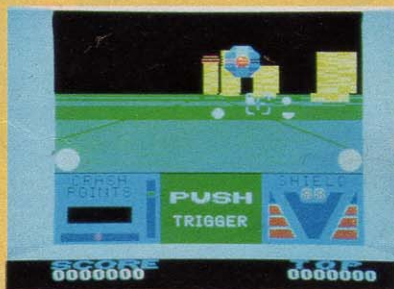
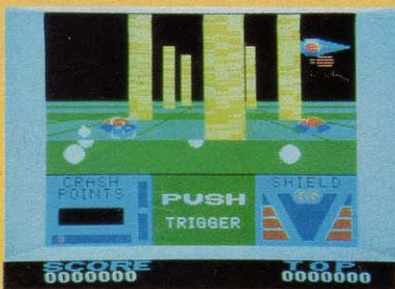
優勝は埼玉の吉田宏明君、準優勝は東京の三須隆弘君で、優勝した吉田君は「コンピュータとの対戦より、人間どうしの方が難しいが、その分たいへん楽しかった」と語ってくれた。

NHKテレビ「21世紀は警告する」の冒頭でも紹介された米国NEXA社のルイ氏とフォン氏。(写真上) MSXのF-16ファイティングファルコンは彼らの手でつくられた。(フォン氏が持っているのが1/32スケールのハセガワ製F-16のプラモデル)

今、1番旬の味。おなじみ

RED ZONE レッドゾーン

今やコンピュータに支配され、人を拒否する戦慄の要塞、RED ZONE。この地には「プロフェッサー」と呼ばれる監視システムが作動し、外部からの侵入を不可能なものとしている。そこでの君の任務は、二門のビームキャノン砲を装備した「コスモパンサー」を操り、「プロフェッサー」を破壊することだ。敵の攻撃や地表へのクラッシュによって変化するシールドの残量を確認しながら、敵機を撃墜して欲しい。MSXファン待望の3次元リアルタイム・アクションゲーム。変化に富んだ16エリアが君を興奮の彼方に誘う。

●ジョイスティック対応　●メモリ16K以上のMSXで遊べます。●ROMカートリッジ　定価4,800円（送料400円）　©イエローホーン

ステッパー STEPPER

パズル&アクションゲームの決定版。ステッパーくんを上手に操って、敵を避けながら4つの★を取ると、出口が開いて新しい面とこんにちは。コンストラクション機能もついた32面。

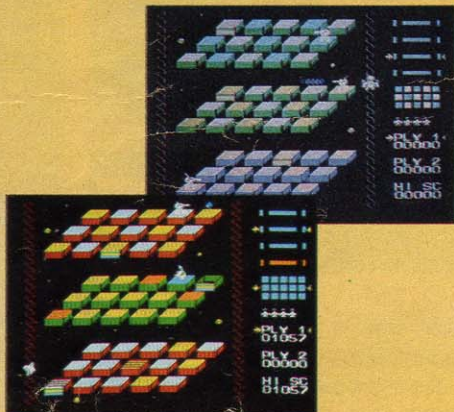
●ジョイスティック対応●メモリ16K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価4,800円（送料400円）

ジャンプ JUMP

宇宙空間の真中に、何故か浮かんだ4枚のスクリーン上のパネル。このパネルの色を塗りかえるのがJUMPくんの仕事。敵や、突然危険物に変わるパネルに注意して、作業を進めて欲しい。

●ジョイスティック対応●メモリ8K以上のMSXで遊べます。

●ROMカートリッジ　定価4,800円（送料400円）　©マスティール

アスキーMSX。

ひろがるMSXなかま100万台。

アクトマン

危険な洞窟内に散らばる地図の断片を集め、失われし秘宝のありかを知るため単身乗り込んだアクトマン。ロープをつたい剣を振り、ひたすら走るアクトマンの運命やいかに?!

●ジョイスティック対応●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価4,800円(送料400円)　©マスティール

アンジェロ

今日も元気に虹作りにはげむ天使のアンジェロ。邪魔するいじわるデビルやモンスター、カミナリを天使のシンボルの輪でやっつけよう。さあ、大空に、いくつの虹をかけることができるかな。

●ジョイスティック対応●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●ROMカートリッジ　定価4,800円(送料400円)　©マスティール

アスキーの MSX MSX2 用ジョイスティック

ASCII STICK（アスキースティック）

MSX、PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ、X1シリーズ
アタリ社仕様のジョイスティックポートのあるパソコンに対応

迫力がちがう。面白度がちがう。君のMSXプレイをゲームセンターと同じ、いや、それ以上に楽しくしてしまうMSX用ジョイスティック「ASCII STICK」がついに登場。ゲームセンターのマシンと同じ部品を使用したリアルな設計、操作しやすく、どんな動きも思いのままだ。さあ、この「ASCII STICK」で思いっきりゲームに熱中しよう!

これがASCII STICKだ!

- 君の部屋がゲームセンターに大変身!
- ASCII STICKなら、君もラクラク100万点プレーヤーだ!
- 接続は、コネクタにさしこむだけ!
- 性能最高、操作性・耐久性バツグン、迫力満点、オモシロさ100倍!
- 友だちのジョイスティックに大きく差をつけよう!

アスキースティックは意匠登録出願中。

ゲーム作りに参加しませんか。
個人プログラマー，ソフトハウスの力を求めています。詳しくは03(486)5137㈱アスキーHSP担当ウエキヨまで。

ASCII SOFTWARE

LOGIN SOFT

やせたね

はずかしい…

― 社会派推理(ミステリー)アドベンチャー巨編 ―

オホーツクに消ゆ

北海道連鎖殺人

MSX (32K) カセットテープ2本組

定価3,800円

この年賀状、頭脳を持ったプリンタ〝割付名人(ブラザー)〟で印字しました。こんなにはがき印字ができるなんて、これはちょっと事件ですよ。詳しくはP76〜77を読んでみて下さい。

年賀状・クリスマスカード MSX 大作戦

987

太陽系宇宙船地球号　日本
とってもよい子株式会社
MSXマガジンの読者　様

〒107-00
東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル
株式会社アスキー
MSXマガジン編集部
シド・ファイナル・アーツ

抽せん日 1月15日 お年玉のお渡し 1月20日―7月19日
くじ番号部分を切り取らずに郵便局へお持ちください。

Created by
シド・ファイナル・アーツ
柳谷行宏
武位教子
藤田久美子
田中伊織

Designer
大賀葉子

Computer Graphics
鷲住恭子
大賀葉子

Photographer
内藤　哲

Stylist
上田真梨子

Special Thanks
理想科学工業株式会社
西武百貨店・池袋店
日本ヘラルド映画株式会社
ニチラボ

MSX 年賀状・クリスマ

MSXでカードをつくったんだ。

Merry Christmas & A Happy New Year

きっと彼女も驚くぞ。

スカード大作戦

キミは、クリスマスと聞いて、何を連想するかな？　サンタクロース、大きな靴下、クリスマスツリー、トナカイ、ジングルベル、ビング・クロスビー。

クリスマスというと何かアメリカ的なイメージがあるかもしれないけれど、実はキミたちが知っているクリスマスの習慣というのは、ヨーロッパ各国の習慣をアメリカが取り入れたものなんだ。アメリカ人の先祖はいろいろな国から渡って来たのだから、当然と言えば当然の話なんだけれどね。ドイツからはクリスマスツリー、ベルギーからはクリスマスの靴下、オランダからはサンタクロースという具合にね。そういう意味では、クリスマスというのはまさに国際的なイベントなんだね。

欧米では、もらったクリスマスカードを壁や机に飾って、客に見せる習慣があるけれど、日本にはない。日本人は年賀状の方が忙しくて、とてもクリスマスカードの方まで手がまわらないのかな？　欧米人はクリスマスカードに「Merry Christmas & A Happy New Year」と書いて新年の挨拶も済ませてしまうから楽チンだね。だからと言ってボクらは年賀状にメリークリスマスとは書けないし、難しいね。

12月から正月にかけて約1カ月の期間は、普段絵心があると自認している人にとってはまさに勝負の時機じゃないかな？　クリスマスカード、パーティの招待状、年賀状と、自らのセンスを発揮できるチャンスがたくさんあるからね。この時期に友達と差をつけたいと思っているなら、ご自慢の MSX を使わない手はないぞ。毎年毎年干支のハンコに筆ペンですませているマンネリ派も今年はちょっと頑張ってみよう。

ひとことで MSX でクリスマスカード、年賀状を作ると言っても、その方法は大きく3つに分かれる。

①MSXで描いた絵をそのままプリンタでハガキにしてしまう。

②プリンタで出力した絵に再びプリントゴッコなどで手を加える。

③MSXで描いた絵を直接モニタから撮影し、それを写真屋さんでカードにしてもらう。

初めての人はもちろん、今までMSXでカードをつくった経験のある人も色々な方法をためしてみよう。

というわけで、MSXマガジンでは「MSX年賀状・クリスマスカードコンテスト」を開催する。この特集を参考にして、キミのオリジナリティにあふれたカードを編集部まで送ってくれ。

面白いカードをつくってくれた人には豪華賞品が待っているよ。詳しくは80ページを見てくれ。

昭和61年の顔、トラ人形。実はスタンプです。

オリジナル・カード作成に是非用意しておきたい、お気に入りエンベローヴ！

INDEX

日立・H3スケッチモード

たかが内蔵ソフトとあなどるなかれ。シンプルな機能が使い易さのヒミツ。基本機能はバッチリクリア、タブレットとのカップリングで◎をあげます

筆文字と組み合わせて年賀状。

Simple is Best

ＭＳＸ２の良いところは？　の質問に、おそらく10人中８人は『グラフィックス機能が充実したこと』をあげると思う。だから、今までグラフィックスにあまり興味のなかった人もちょっと注目してほしい。Ｈ１、Ｈ２と内蔵のスケッチモードが好評だった日立からＭＳＸ２バージョンＨ３がリリースされたが、当然、スケッチモードは健在。たいへん使い勝手のよい仕上がりになっている。

機能はいたってシンプルだ。しかしながら、グラフィックスは初体験のキミだって、アイコンを見ただけでマニュアルを読まずともおそらくはすべての機能を駆使し尽くせるという点は大いに評価したい。つまりは初心者にとって、たいへん親切だってこと。初めてコンピュータを使ってお絵描きするとき、あんまりたくさんの機能があっても使い切れるもんじゃない。マニュアルをひっくり返しているうちに創作意欲が減退してしまうようじゃ困るでしょ。図形の作成、色の変更、複写などは簡単にできるし、右のカードをご覧になればおわかりのように仕上がりも上々だ。

ダブレットを使う

Ｈ３の特筆すべき点は、なんといったって、タブレットが合体してるところ。グラフィックスの作成にもいかんなくその力を発揮してもらいたい。

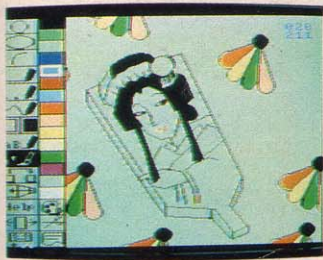
いちおう説明すると、タブレットのパネルの上でかいたそのままの絵や文字がコンピュータを通してディスプレイ上に現れるっていうわけ。

タブレットがあれば、まず下絵を作成したうえでそれをトレースする、という技を使える。他人様の描いた絵をトレースして自分流にコンピュータでアレンジしたっていいわけだ。

右上のタブレットは本体から取りはずすことも可能。ＭＢ―Ｈ３。

カラープリントもお手のもの。日立プリンタＭＰＰ―1022Ｈ。

❶

❷

左の画面①②③はH3のスケッチモードで作画した過程である。ＢＡＳＩＣのＰＡＩＮＴ命令では輪郭線と同じ色でしか塗ることができないが、スケッチモードの塗りつぶしのコマンドだと輪郭線の色にかかわらず、好きな色で塗れるところがうれしい。一度に画面上で表現できる色は15色だが、黒と白を除く13色は、自分で自由に色調を変えられるようになっていて、微妙な色遣いができる。羽と着物の模様は複写のコマンドを使って配置した。

④はロードするときの画面。ディスクドライブが接続してあると自動的にディスク用のセーブ・ロード画面になる。もちろん、データレコーダを使ってテープでのセーブ・ロードも可能。

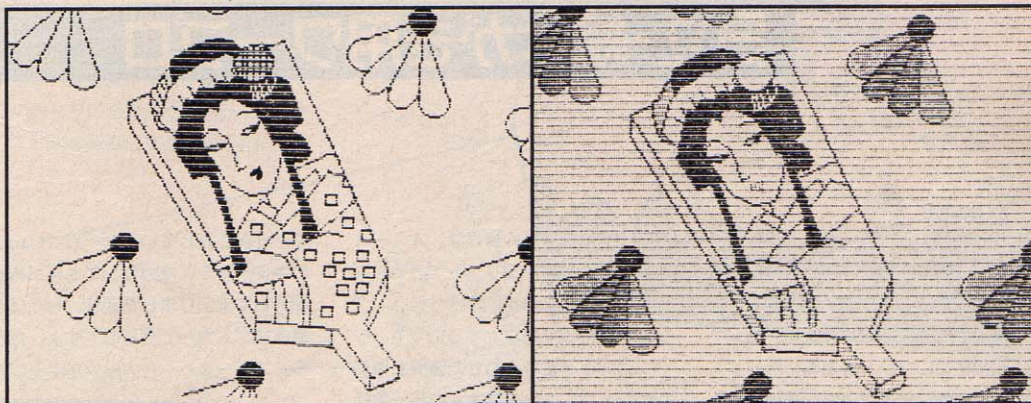
❸

❹

PRINT OUT

階調の変化で色の違いを表現して画面の絵をそのままプリントすることをハードコピーという。下のプリントアウトされた２枚の絵、右が、そのハードコピーである。左は、色を指定して、その色で描かれた部分だけをプリントする、という、日立のグラフィックソフトが持つ利点を生かしてプリントしたもの。この機能は、印刷をする際の原版を作成するのにたいへん便利。

ここでは紹介できなかったが、日立のプリンタＭＰＰ—1022Ｈは、カラープリントもお手のもの。カラーをそのままハードコピーすることもできる。詳しくは、11月号149ページをどうぞ。

年賀状・クリスマスカード MSX 大作戦

日立・絵はがき用ワープロ

H3に付いてくる『絵はがき用ワープロ』はH3のスケッチモードを強化したうえに、ワープロ機能をプラスしたソフト

ワープロ機能を十（プラス）

Ｈ３に内蔵されているスケッチモードの良いところをそのまま継承、加えてお絵描きのコマンドも豊富になって、ワープロ機能まで付いた、その名もまさしく『絵はがき用ワープロ』。自分で作ったグラフィックスに重ね合わせて、ワープロの文字を表示することができるのである。年賀状・クリスマスカード大作戦のために生まれたソフトとも言えよう。作った〝グラフィックス＋ワープロ文字〟の傑作は、Ａ７～Ａ５までのサイズでプリントできて、Ａ６を選べば、まんまはがきサイズ。プリンタを持っていないキミだって、ワープロ文字を重ね合わせた画面を撮影してしまい、ＤＰＥ屋さんに持っていってポストカードにしてもらおう。（詳しくは下のコラムを参照のこと）素晴らしいカードをもらった友達連中はキミのオリジナリティとクリエイティビティに感服することは間違いない。

ところで、ワープロなんて難しそうで…と尻ごみしているゲームフリークのキミ。ＭＳＸマガジンでも再三再四紹介してまいりました通り、Ｈ３は手書き文字入力ができるのですよ。だから、スペースバーとカーソルキー以外のキーボードには触わったことがないなんていう、まあはっきり言ってＭＳＸマガジンの読者にあるまじき不届き者も、タブレットを使って手書き文字入力できちゃうんだから、平気平気。

画面撮影に関する諸注意

ＭＳＸで作ったグラフィックスをカードにする際、画面を写真撮影してＤＰＥ屋さんに持っていく、という方法がいちばんリアリティがある。手書きの文字を添えることもお願いできるしね。撮影するときは、部屋をまっ暗にして画面に回りのものがうつりこまないように注意。フィルムは感度の高いものを使用。シャッタースピードを¼くらいの遅めに設定。絞りを変えて何枚か撮ろう。暗くしたからってストロボはたかなくてもヨロシイのことよ。ブレないようにカメラを固定することも大切。また、画面は青っぽくなりやすいので、赤めのフィルターを使うとよい。ポストカードはたのんでから二週間くらいの期間がかかるから、さあ、急がなくっちゃ。なお、料金は１枚100円が目安です。

❶

❷

❸

❹

❺

❻

絵はがきを作ろう!!

画面写真の①②の右側に見えているのが絵を描くためのコマンドを表すアイコン。

図形を描くためのコマンドは、円、だ円、円弧（一部が欠けた円、扇形など)、点、連続線（折れ線グラフのような連続した直線)、直線、曲線、放射線（一つの点を中心にして何本も直線を引く）ボックス（四角形)、ボックスフィル（四角形を描き中をワクと同じ色で塗りつぶす）の８種類だ。線と塗りつぶすための色は、画面に見える15色＋透明。他に、市松模様や縦じま、横じまに塗りつぶすタイリングのコマンドも持っている。

画面②の鏡もちの絵は、図形のコマンドをフルに活用している。てっぺんのだいだいは円のコマンド、おもちはだ円、ウラジロのギザギザは連続線、という具合。で、目を凝らすとウラジロが微妙な色合いを呈しているのがおわかりになると思う。これは、スプレーというコマンドを用い、エアブラシのような効果を出しているのである。

さて、いよいよワープロだ。ひらがな、カタカナ、アルファベットは言うに及ばず、200字という制限はありながらも漢字まで使えるのはすごくエライ。漢字ＲＯＭを使わなくても、である。簡単な手紙文なら、これで充分。単漢字変換がめんどくさい、なんていうたわ言をほざいてはいけない。③はワープロ画面とスケッチ画面を合体させたもの。気がついた？　来年は昭和61年なんだから、キミらは間違えないよーに!!　ハハハ

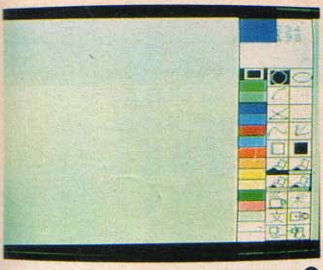
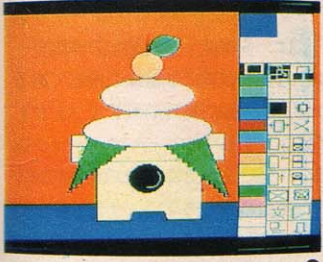
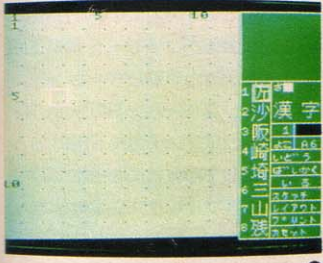
最後にもうひとつ、絵はがき用ワープロのエライところ。プリントアウトや、フロッピーディスクあるいはカセットテープにセーブするその前に、全体のレイアウトを見ることができるのである。（画面⑥）これはとっても便利でうれしい機能だ。

PRINT OUT

ハガキサイズでプリントできるので、そのままカラープリントしてもよろしいが、大量生産したい年賀状、クリスマスカードの場合、モノクロプリントして印刷の原画にするのがBetter。

MERRY
CHRISTMAS
FROM SANTA

あけましておめでとう
昭和六十年元旦
東京都みなと区
みなみ青山 5−11−5
ドドンパ広島

この絵はがき用ワープロのソフトも、色を指定してプリントアウトすることができる。黒い線で塗ったところ、緑で塗ったところ、という具合に色別にプリントできるから、印刷用の色別の版が簡単に作れるという利点がある。詳しくは78〜79ページを御覧ください。

ヤマハ・グラフィックアーティスト

名は体を表わすってのはなまじウソじゃない、という認識を新たにしたい。ネオンやフラッシュ効果もあれば、楽譜も描ける。充実した作画機能で複雑な図柄にも挑戦したい！

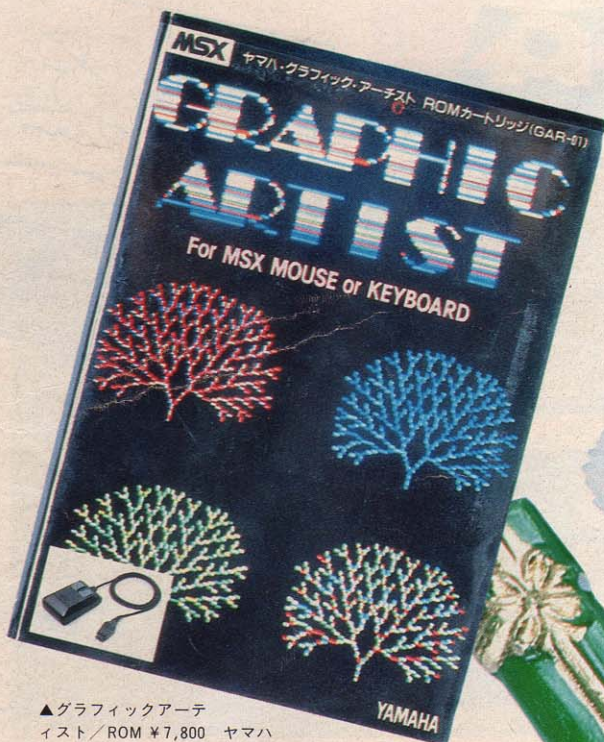
あけまして おめでとうございます。

ヤマハの「グラフィック・アーティスト」は、多機能・多効果型の作画ツール。カード作成には無縁の機能であるけれど、画面に特殊効果をエフェクトできたりする点、アーティスティックな気分を盛り上げてくれて、優れたソフトと言わざるを得ない。グラフィックス用ソフトの中では機能の充実度はかなり上に行くモノだ。それにマウスが使えるってとこが絶対にいい。手描きの良さが出せるペン・モード・メニューには、ちょっと感動しちゃう。と、いうわけで、フリーハンドのタッチを生かしてクリスマス・カード用にスノーマン、そして年賀状には複雑な図柄の手毬のグラフィックスに挑戦した。

特長的なのが、まず点描が特定範囲内に出せ、しかも重ねれば濃淡がつけられること。正確な円弧と、正確な同心円が簡単に描けるのは画期的。色にじみが気になるが、細部の修正は容易なので楽。この3点は重要デス！

平面構成の宿題みたいに、直線、方形、円だけでパシッとキメたグラフィックスは、どこか職人的な芸域までが到達目標の、自虐的グラフィックス人たちの世界が待ってそうでやだわ、という比較的ルーズな太平楽グラフィックス人たちにとって、〝マウス〟は神のごとき作画ツールである。

このヤマハのグラフィックアーティストはマウスが使える。使えるというよりも使ってほしい、いや、是非使いなさい、とワタシタチは言う。これのペン機能は、手描きのタッチを生かすのにオソロシク具合が良いのだ。マウス裏の白いボールの動きは、画面上のカーソルに対応するから曲線クルクル自由自在。マウス左ボタンは決定・作業実行（スペースと同じ）の役割で、右ボタンがメニューに戻る解除（リターン）だ。

曲線自由自在。マウス派の極意＝線に拘る。

▲グラフィックアーティスト／ROM ¥7,800 ヤマハ

❶

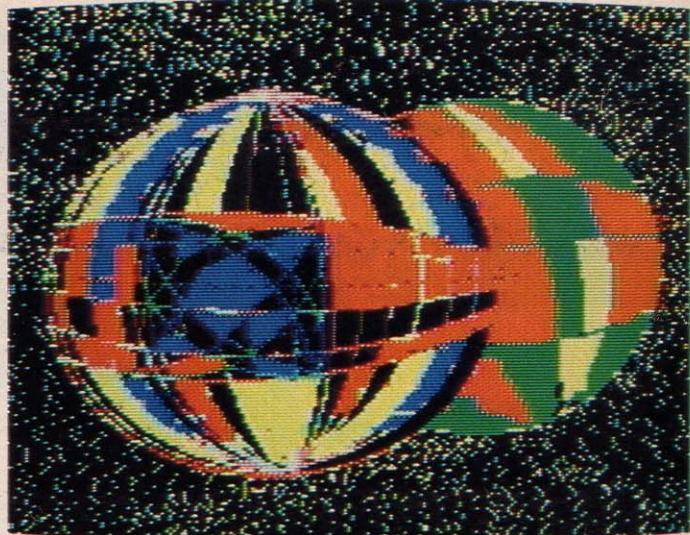
❷

❹

❸

充実の作画機能

初期画面のあとに出てくるのがメイン・メニュー。ここにはフリー・ドローイング用のペン・モード、基点を打つことにより図形が描けるポイント・モード、40種のキャラクターが挿入できるブロック・モード、画面上に特殊効果を演出するエフェクト・モードの4つの作画モードがあり、さらに各モードで数種の作画メニューから使いたいものが選べるようになっている。

これはビックリ、というのがエフェクト・モード。メニュー中のネオン・ラインでは、色が次々と変化する線を描いたり、フラッシングでは指定した範囲をキラキラとフラッシュさせたり、またスターというのでは、キラキラ星を出すこともできる。動画のような効果だから、セーブやプリンタ出力とは縁がないのが残念。ブロック・モードも頑張っている。チェックや市松柄があり、地模様に使うとパッと派手にできるし、イタリックとブロードウェイの2種類の書体から文字が選べるブロック文字なぞの工夫の凝らし方にも、注目したい。楽譜が描ける（♩♫♩や♩♩だってできる）なんてあたりは「やっぱりさすがだわ」と賞讃すべき、メーカーの底力を感じる一瞬。ブロックは回転、反転、拡大／縮小が効くし、連続コピーもできるので、結構アソベル。同心円も連続して（!!）描ける。

まずは①。画面上方に帯状に出ているのはポイント・モード。1点を中心にライン、ボックス、円を描くためのメニューが並んでいる。特に便利なのが同心円を描くワンポイント・サークル機能。Cとあるのはカラー、メニュー右端のExitでメニューに戻る。円弧と円を使って輪郭を描いている。②のブロック・モードに入ると40種のブロック・パターンが使える。文字、楽譜、またブロックの反転、回転、拡大やタイリングができる。手毬の背景はペン・モードのブラシ・ペイントを使っている。③ブロードウェイのブロック文字群。④完成したら即セーブ。

❶

❷

❹

❸

①はブロック・モードで音符を選択したところ。スノーマンの上に描いた五線と音符は、このメニューで。背景色の変更はExitで。②エフェクト・モード。この中のフリー・コピーで、雪を背景に描いている。他にネオン・ライン、フラッシング、スターという画面効果のメニューがある。ズームでは、カーソル位置周辺を16倍に拡大でき、細部の修正に便利。③背景色を黒に変え、OUTモードに入る。ディスク、またはカセットへのセーブ、またプリンタ出力がコレ。INモードではロード。④セーブ、プリントアウト時は、モード・メニューが消える。ディスクにセーブした画面データは、ソフトなしでもBASICプログラムで呼び出せる。

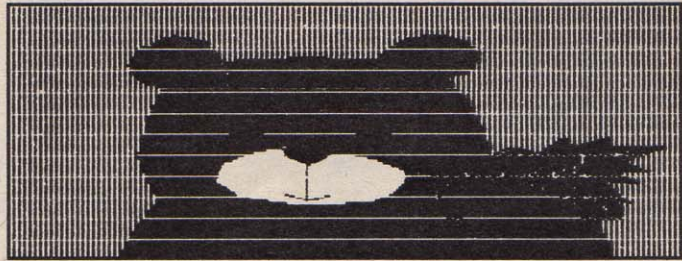
謹賀新年

昭和六十一年元旦

ソニー・グラフィック・マスター・ラボ

64種のスタンプパターン、 128色のスーパーペイント、線対称の描画。何よりユーザー・シップに立った、消去ミスに対する安全性の高さが激ウレシイ。

ソニーの「グラフィックマスター・ラボ」は64種類のスタンプパターンを持っていて、それらの組み合わせだけでグラフィックス出来上がり、という便利さが初心者ウケしそうだ。何が何でもオリジナル！ という正調グラフィックス節の人は、24種類ペン機能があったり、16種類の柄パターンが使えたり、線対称画が同時に描けるなんてあたりを気に入ってしまうに違いない。ＲＳ-232Ｃ方式により、描いたグラフィックスをリアルタイムで別のＭＳＸマシンに送れるところなんぞは、高等技術系グラフィックス人の絵ゴコロをくすぐってしまうのである。

しかし何と言ってもグラフィックマスター・ラボの優れた点は、作画した画面をミスで消却してしまうことがないってトコロ。画面消去機能は、たいていのグラフィック・ソフトが持っているものだけど、誤って作画中にこれを選んで実行してしまうことが、よくある。しかしこのラボは、消去やセーブを選んでも、実行の確認（YesかNoかを聞いてくる）をするので感動する。ユーザー・シップに立ってます！

PRINT OUT

カードを作成する上で、プリントアウトは絶対条件だ。「グラフィック・マスター・ラボ」(ROM 16K ¥6,800)で描いた絵は、プリンタ・ソフトの、「プリント・ラボ」(ROM 16K ¥5,800)などを使ってプリントアウト。要するに二つのソフトが必要だ。プリント・ラボはグラフィック・マスター・ラボやエディー2で描いた絵をプロッタプリンタやドットプリンタに打ち出す為のソフトで、簡易グラフィックエディターを内蔵している。

使用するプリンタによってはプリントアウトされた絵が変形するものもあってなかなか楽しめる。この富士山とChristmas Bearは、ブラザーのプリンタで出力した例。タテヨコの比率が変わった絵もオモシロイね。

❶Christmas Bearの絵があるところが「カンバス」、右にあるのが「基本道具箱」。サークルが設定しやすく、カーソルのない所へ逃げてくれる拡大図もあって便利。

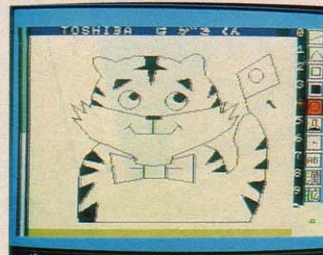
❷直線やフリー・ドローイングの際、便利だったのが、このペン機能。線の太さをこの中から選べる(これはプリント・ラボと一緒に使用)。文字の太さ、向きも選択可能。

❸アウトラインを描いたり、背景や図形の中をペイントする時は、このカラー・パレット。色見本の中から好きなカラーに、カーソルを移動して、実行(F1キー)。

❹画面右手にあった道具箱は、F2キーによって、画面上から消すことができるので作画中でも全体像が見られる。出来上がった絵はカセットテープかディスクにセーブ。

東芝・はがき君

熱転写プリンタで、ハガキをダイレクトに印字。12支の定形画と定形句をコンパクトに収録。もちろん、作画や文書づくりは自由自在。漢字ROMと合体(ジョイント)すればますます強力！

東芝「はがき君」(テープ版　2本組　¥4,800、ディスク版　¥9,800)は、ハガキ作成用ソフトである。グラフィックス・文書作成は自由自在、この他、12支の定型画と28種類の定形句を収録している。年賀状や暑中見舞、挨拶のハガキなんかもチョチョイと作成できるところがグッドである。それに同じ東芝の漢字ＲＯＭカートリッジを加えてＪＩＳ第一水準、第二水準までグレードアップさせれば、これは立派なもんである。要するにこれだけあれば、通常の葉書文書はモチロン、グラフィックス・ビシバシのオリジナル・カードであろうが、ハガキ、カードの類いがすべて、バッチリ、お世話されるわけなのだ。手描きでセッセと書く謹厳実直型手紙人には恐縮なのだが、ハッキシ言って、キーボードをパチパチして♪真っ赤なオッハッナッのォ～、と鼻唄も高らかにガシャガシャッとプリンタで印字され出てきたハガキ、というものには、何やら文明人の気迫(ドス)が漂うではないか、諸君。

漢字ＲＯＭがなくても、単漢字変換で文書を入れられるからウレシイ。おまけに12支の絵データ内蔵。作図機能だって、ライン、ボックス、ペイント、サークル、ボックスフル(塗りつぶし)を備えている。タブレット使用も可能だし、ムーブ、コピーなどのエディット機能も持っている。SAVE／LOADはカセット・テープでもディスクでも良し。内蔵定形句の例として、「あけましておめでとうございます」「賀正」「昭和　年　月　日　」などがある。

画面写真右は、キーボードより「きんがしんねん」と入力。文字は普通と

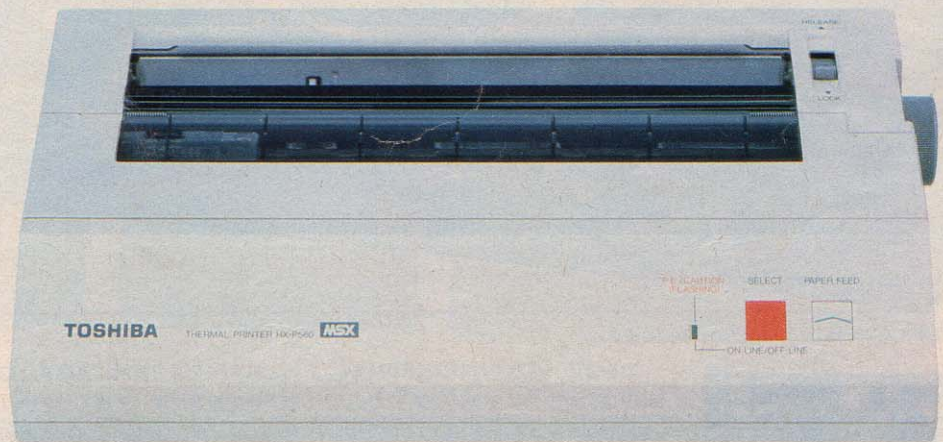
Merry Christmas!
私にと大賀Fackin'
ようこ宅ではサンタの
おじさんとプレゼント
があなたをまってます。
12/25 6:30PM プレゼント持参

●『Santa Claus』、絶対、観たい！●

あのサンタのおじさんが主人公の映画だというから、心ときめいちゃう。いつの間にかサンタクロースを待ってた子供は成長して、自分自身が子供にサンタの役を果たすようになっていく話。サンタクロースの生誕の秘密。監督は「ジョーズ2」のヤノット・シュワルツ。「E．T」の優しさと「ホワイトクリスマス」の純粋さと「スーパーマン」のスリルを兼ね備えたハートフルな映画です。5千万ドル（125億円）投じて製作されただけに超一流のＳＦＸとセットは圧巻。（写真提供/日本ヘラルド映画）

倍の2種類の大きさが選べる。左写真の右側に出てくるのが作図用のコマンド表だ。

上の写真ではラインを選んでいるのがわかる。コマンド表下に、わずかに

黒い三角とグリーンの窓が出ているのに注目。これは現在のカーソル位置を拡大図表示しているところ。コマンド表9の拡張コマンドを指定すれば、セーブ/ロード、プリンタ出力が行える。

▲熱転写プリンタ　ＨＸ－Ｐ560／東芝
￥84,800

はがき君ソフトは、熱転写プリンタ（ＨＸ-560）によってハガキをダイレクトに印字してしまう。この実用性の高さに拍手パチパチモンなのである。わずかな注意が要るとすれば、ハガキの裏表とプリンタに差し込む位置の確認。当たり前すぎる。はがき君＋(プラス)熱転写プリンタ、このカップリングは、ホームユースには一番手頃な、〝ほどほど良いクラス〟というコンセプトが端端に行き届いていて、そんな小気味よい美しさが好きだわ、というファンも多いことと思う。これらをベストなニュー・ステーショナリーに加えてみる、という試みをおススメします。

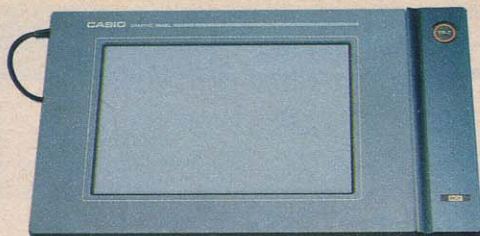
カシオ・描きくけコン

タッチパネルでス〜イスイと線描き。描画の邪魔をしない移動式拡大図の出るキャンバス画面。16色対応カラー・プロッタ・プリンタでハードコピー。感動的に、天然色(カラー)です！

❶

❷

カシオの「描きくけコン」(ROM¥4,800)は、カラーグラフィック・プリンタとのジョイントが美しい。16色対応のカラー・プロッタ・プリンタでプリントアウトできるという感激は、並み居るグラフィック・ソフト群の中において、相当なヒットのしかたなのであった。特長の第1は、カラーでのプリンタ出力が可能であること。そして第2番目は、タッチパネルを使って描画アイコン（点描、直線、ボックス、円、ボックスと円の塗りつぶし、だ円(イリプス)、ペイント、連続コピー、修正(イレース)）が実行できること。第3番目は、描画中のペン位置に応じて画面上の左右・上下に移動する拡大図表示（ペン先端のカーソル周辺8×8ドット）。この拡大図って便利なはずなのに、ペン位置に重なると拡大図を違う箇所に移動させて再度、元の設定に戻して描く、というタイプが多くて、実際あまり有難くもなかったわけだったんだけど、この描きくけコンは、ソコをクリアしている。気になると言えば、色化け現象。MSXの高解像度グラフィックモードでは1ブロック(8ドット)中で、2色までしか使えない約束があるからだ。3色目に使おうとした色に2色目が影響され、結果2色表示しかできない。ただし、注意すればこの点は問題でもないだろう。

①右に出ているのが描画アイコンと補助アイコン。グリーンのアイコンは指定してあることを意味する。②I／O画面は、プリンタやデータレコーダ、クイックディスクを使うときの画面だ。

▲タッチパネル　TP—7　／カシオ　¥19,800　MSXのジョイスティック端子2に接続。タイプを除くすべての描画アイコンを実行。アイコンの指定はキーボードから行う。

タッチパネルを用いる際には、元絵（スケッチ）を用意したい。タッチパネル入力面に元絵を敷き、その上からボールペン等でなぞる。この時の補助アイコンは、タッチパネルアンロック状態（タッチパネルでの入力がつねに入力可能な状態にしておく）。一息にひと筆描きできない箇所（ペン位置を変える）では、GRAPHキーを押しながら、新たな箇所にペンを移動させて位置を決め、GRAPHキーを離すことによって入力が再開。このGRAPHキーは、いわばカセット・デッキの録音状態での一時停止機能、てカンジかな。

ビギナーによくある勘違い、というやつをここで注意しましょう。描画中はモニタを見るべきか、タッチパネルの入力面を見るべきか!?　答えは、後者である。元絵をなぞることだけに集中すること。モニタに描かれたグラフィックスが気がかりなのは分るけど、注意がそれると線はたちどころに乱れ始める。円を描く際は、ゆっくりと。また、2点同時に入力するのは、誤入力の原因となるから注意。

①の年賀状用トラの元絵が右上。②のGETは指定ファイルのテープ・ロード中、Gは画面データのときの表示。

I／O画面は、出来上がった画面データを保存するためのもの。カラープリンタでの画面のハードコピー、そしてカセットテープレコーダ、またはクイックディスクでのセーブ（ロード）と、3つの記録方法が選択できる。

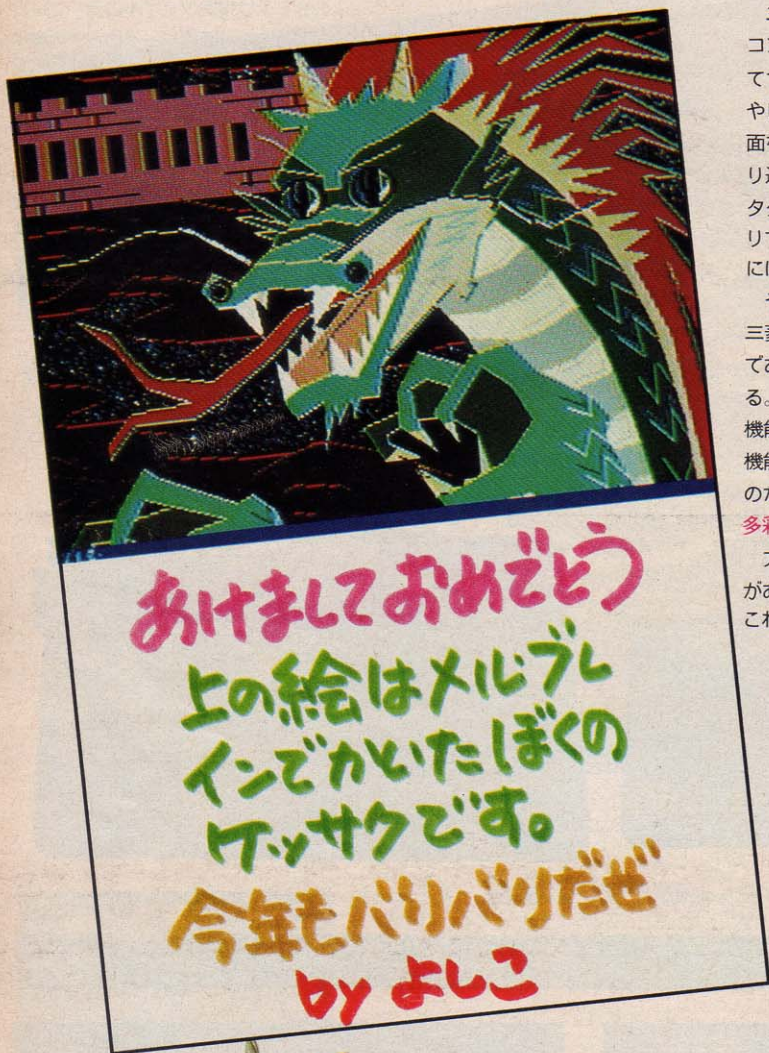
▲クイックディスク　QD—7　／カシオ　¥34,800

▲16色対応カラー・プロッタ・プリンタ　／エプソン　¥39,800

PRINT OUT

感動的なのは、完成したグラフィックスがカラーでプリンタ出力できるところ。カラーグラフィックプリンタで描いたそのままをプリントアウト。16色対応（4色かけ合わせ）のプロッタプリンタはカシオ、またはエプソンでもOK。メニュー画面からI／O画面に切り換え、ラージサイズプリント（10.3×5.6cm）で約8分、最大15色で着色される。

三菱・ML-G10

三菱のMSX2マシン、ML-G10には、グラフィックツール「アートペーパー」が内蔵されている。128キロバイトのビデオRAMを強力にサポートするスグレものなのだ。

グラフィックス派のためのマシン

三菱のML-G10は、まさにMSXコンピュータ・グラフィックス派にうってつけのマシンだ。なにしろ、テレビやビデオで「あっいいな!」と思った画面をデジタル化してコンピュータに取り込んだり、逆に作成したコンピュータグラフィックスをビデオに録画したりできるんだ（デジタイズ、テロップには別売AVアダプタが必要）。

それだけじゃない。ML-G10には三菱オリジナルのグラフィックツールであるアートペーパーが内蔵されている。いままでのグラフィックソフトの機能はもちろんのこと、新しい多彩な機能をもっているスグれものツールなのだ。

多彩なコマンドに色数の多さ

アートペーパーには24種のコマンドがある（そのうち3種類はオプション）。これらのコマンドは画面にアイコンメニューで表示され、誰でも簡単に操作できるようになっている。メニューを選ぶためのペン先のマークは、カーソルキー、マウス、ジョイスティックのいずれでも動かすことができる。

画面モードは2つある。1つはタテ212ドット、ヨコ512ドットで16色が使える。もう1つはタテ256ドット、ヨコ212ドットのモードで、なんと同時に256種もの色数が使えるのだ。

バリエーションのある拡大・縮小

他のグラフィックツールでも描かれた絵を大きくしたり、小さくしたりする拡大、縮小機能をもっているものがあることはある。だけど、それらは元の絵のタテ、ヨコの比率を変えることなく、拡大、縮小する倍率も大抵の場合、一通りしかなかった。

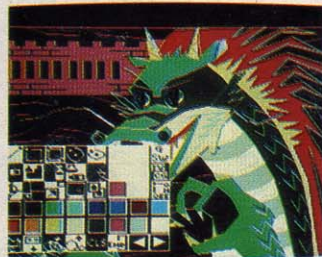
アートペーパーの拡大・縮小機能はその多様性において、他のグラフィックツールとは一線を画する。拡大機能

❶

では、タテ、ヨコをそれぞれ別々に2倍、4倍、16倍、32倍にすることが可能だし、縮小機能では、タテ、ヨコをそれぞれ$\frac{1}{2}$、$\frac{1}{4}$、$\frac{1}{8}$に縮小できるのだ。この機能を繰り返し使うことにより、同じ絵を最小8×8ドットの大きさにまで縮小することができるのだ。

反転・変形が思いのまま

「ミラー」とは決めた四角の中の絵を鏡にうつしたように、上下・左右に反対向きにする機能である。従来のグラフィックツールでも、回転と反転とい

❷

えっ、来年はタツ年だっけ？R.P.G.フリークにはDungeons & Dragonsをテーマにした年賀状がピッタリだよ。

ML—G10のコンピュータ・グラフィックスはMSX最高レベル。

アートペーパーはアイコンの上にペンをのせてコマンドを選ぶ。コマンドの種類は全部で24種類。従来のグラフィックツールの機能はほぼ100%カバーしているし、全く新しい機能もたくさんある。

う別々の操作を組み合わせれば可能な変換なのだが、1つのコマンドですむのがアートペーパーの特徴だろう。なおかつ、反転した絵を斜めに変形することができるのだからスゴイ。

正確無比のブラシ機能

淡い雰囲気の点描画。イラストレーションでよく使われるエアブラシ。その技法をコンピュータ・グラフィックスで実現させたのがアートペーパーのブラシ機能だ。いままでにも点描のスプレー機能をもつグラフィックツールはあったけれども、スプレーする範囲がきっちりと決められなかったので使い勝手の点でいまひとつだった。その点、アートペーパーのブラシはまず四角の大きさを決めて、その中に点々で色をぬるので、決められた図形の中にスプレーしたいときなどに威力を発揮する。

キミだけのユニークなカードが作れる

直線と円で構成されることが多いコンピュータ・グラフィックス。カチッとした絵はもうあきた、手書きっぽい太い線が欲しいと思ったときにはユーザーペン・トレースの機能を使おう。

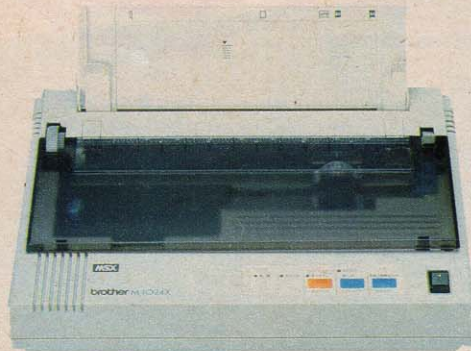
これはタテ8ドット×ヨコ8ドットの四角の中にパターンにしたい絵をつくり、それをペン先にして、自然な線を描くことができるんだ。パターンを3色でつくれば、3色のまだらの太い線がひける。ペンを動かす速さで、パターンの重なりかたが違う絵が描けるし、一度つくったパターンは電源を切るまで何度でも使えるんだ。いままでのMSXグラフィック・ツールにはない画期的な機能と言えるだろう。

他にもある一定のエリアを決め、その中のぬりかえたい色を選ぶと、一度に色がぬりかわるパレット機能もある。

AVアダプタを使えばテレビやビデオから実写画面を取り込むことができる。それをアートペーパーで変形させるもよし、その上にスーパーインポーズで絵を重ねるもよし、完成したグラフィックスは、もちろんカラーコピーが可能だ。今までになかったユニークなカードがつくれるはずだ。

宛名書き用ソフト

ブラザー・割付名人M-1024

これはもう本格派の中の本格派。キミのMSXも3ランクアップは確実。なにしろ、プリンタが頭脳を持ったのだから……。

▲インテリジェント漢字プリンター"割付名人M—1024"(¥128,000)

▶定型書式印字（見積書や注文書などすでに書式が印刷されている定型文書の所定の位置に適当な大きさで印字すること）のためのフォーマットキーボード「FK—20」(¥29,800)。定型書式印字にはこれが必要。

「1985年10月、プリンターは頭脳を持った。」をキャッチフレーズに、さっそうと登場したブラザーのインテリジェント漢字プリンター割付名人。ここまで本格派、高機能のMSX対応プリンタが、¥128,000という低価格で手に入れることができるのだから驚かないわけにはいかない。

このプリンタ、本格的な24ドットインパクト漢字プリンタで公式文書にも適した24×24ドットの美しい明朝体印字が可能であるということ、低騒音設計で非常に静かであるということ、高速印字モードにより40文字／秒の印字が可能でスピーディな文書処理ができるということ、さらに超小型ヘッドの採用により24ピンインパクト方式としては最小のコンパクトサイズと、4.5kgの軽量化を実現していることなど、数数の特長を持ち合わせているけれどなんといっても極め付けは、コレ。はがき印字と定型書式印字がとっても簡単にできるということだ。つまり、今までパソコンの側で処理しなければできなかった機能をプリンタの側で処理してしまうというわけ。これこそ割付名人がインテリジェントプリンタと名付けられたゆえんなのだ。

友だちに、割付名人で宛て名書きした年賀状やクリスマスカードを送ればビックリされること請け合い。キミのMSXも3ランクアップ確実だよ。

はがき管理プログラムVer1.0
メニュー
＊登録・変更・削除
検索
葉書印刷
一覧印字
終了
Copyright 1985
by brother

❶

登録・変更・削除 No. 0002
会社名：□ってもよい子株式会社
氏名：MSXマガジンの読者
〒：987-65
住所：
太陽系宇宙船地球号 日本
TEL：03-690-3690
メモ：
前 後 検索 削除 書込み

❷

❸

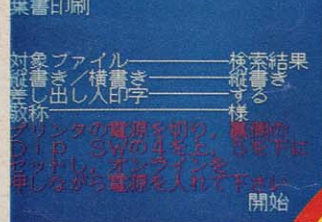
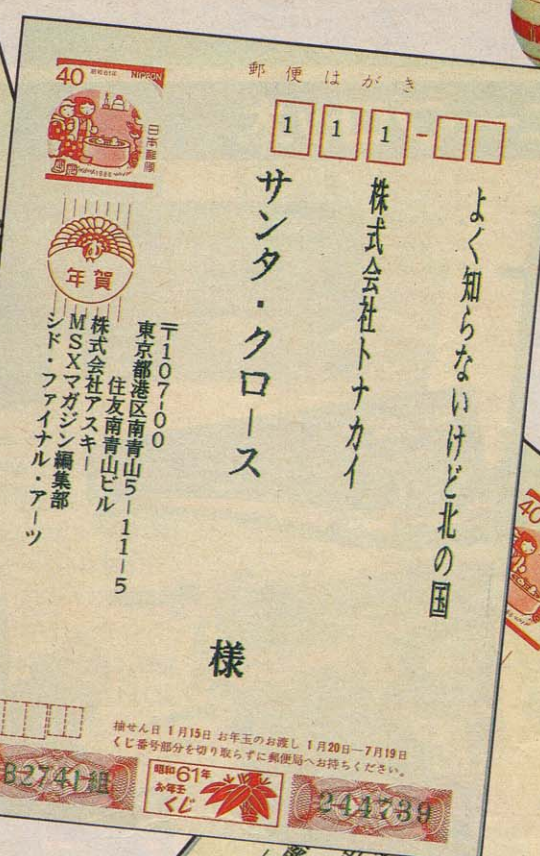
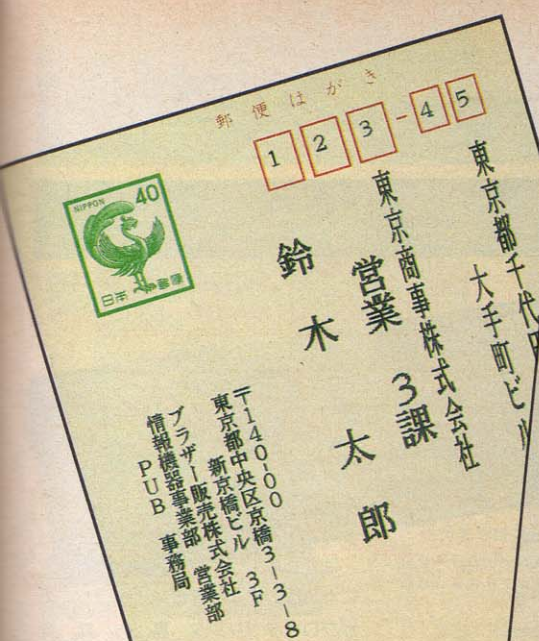
登録・変更・削除 No. 差出人名
会社名：株式会社アスキー
MSXマガジン編集部
氏名：シド・ファイナル・アーツ
〒：107-00
住所：
東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル
TEL：03-486-7111
メモ：
前 後 検索 削除 書込み

❹

葉書印刷
対象ファイル――検索結果
縦書き／横書き――縦書き
差し出し人印字――する
敬称――様
プリンタの電源を切り、裏側の
DIP SWの4を上、5を下に
セットし、オンラインを
押しながら電源を入れて下さい
開始

❺

▲割付名人を購入してPUB（ブラザープリンタ愛用者のための"ユーザー友の会"）に入会するとカード型データベース、「はがき管理プログラム」のコピーサービスを受けることができる。フロッピーと返信用封筒をPUBに送れば無料でコピーして返送してくれるというわけだ。

①がメニュー画面、②、③が"登録・変更・削除"用の画面だ。②の画面ではNo.のところが差出人名になっているが、これがまず第一番目の画面、No.1にあたる。差出人の住所・氏名を登録しておく場所だ。③の画面のNo.2以降が受取人のデータとなる。ここでは、メモの欄になにも書き込んでいないけれど、学校の友達をSH、それ以外はETみたいに決めておくと、後で検索する時に便利だ。データもかな入力とローマ字入力の両方で入力が可能。辞書に搭載されていない漢字、記号などもJIS漢字コード表に基づくコード番号での入力が可能な本格派だ。

④、⑤は葉書印刷のメニュー画面。これによって、検索して選び出したファイルだけを印字したり、横書きにしたり、差出人名、住所を印字しなかったり、敬称を"殿"や"御中"に変えたりすることができる。

◀割付名人での印字例。これは「はがき管理プログラム」(ブラザー)を使って作ったものだけれど、割付名人ははがき印字・定型書式印字のフォーマットを内蔵しているので、ワードランド文I(ソニー)、日本語ワープロユニット+文節変換カートリッジ(YAMAHA)、漢字ワードプロセッサー(ICランドスター)など漢字プリンタをサポートしている市販のMSXワープロソフトでも印字が可能だ。ディップスイッチの操作で横書きにすることもできる。

※ワープロソフトによっては、はがき印字、定型書式印字ができないや24×24ドットの印字ができないものもあるので注意して下さい。また、「はがき管理プログラム」でも漢字ROMとディスクドライブは必要です。

東芝・宛名君

宛名君 by Toshiba
⇨【作成／変更】
【宛名印刷】
【住所録の印刷】
【既住所録の入力】
【住所録の登録】
【熟語機能】

❶

❷

もう何度もMSXマガジン誌上に登場している、おなじみのソフトだけど宛名を書くっていう話にこのソフトを無視するわけにはいかない。約150件の住所登録、90字まで入力できるメモ欄、宛名用ラベルへの直接印刷などなど、充実の機能だ。①はメニュー画面、②は印刷のメニュー画面。¥9,800

ヤマハ・漢字住所録

さて、もうひとつ忘れちゃならないのがコレ。ヤマハの漢字ワープロユニット(SW—01)と一緒に使用する住所録プログラムだ。120名までの氏名、住所、電話番号、メモ、分類コードの登録はもちろんのこと、検索、並べかえ機能、多項目の印刷メニューなどなど、こちらの方も充実の機能なのだ。特に、50音順に並べかえたり、郵便番号順に並べかえたりできる並べかえ機能はなかなかのもの。¥7,800

まだまだあるゾ! グラフィックツール

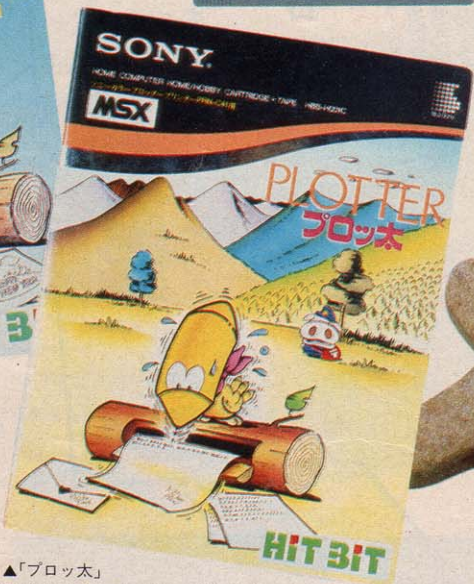
ソニー・プロッ太

▼プロッ太キャラクター集〝クリスマス＆お正月″(￥2,000)。

▶プロッ太のROMカートリッジ。

▲ソニー・カラープロッタプリンタPRN－C41

▲「プロッ太」(ROM＋テープ、16K、￥6,800)

はがきにカラープリントということになれば、まず一番最初に思いつくのがプロッタプリンタ。黒、赤、緑、青など色の違うペンを自動切換で使いわけるカラープロッタプリンタは、イラストやグラフ、図形なんかをプリントするのにピッタリのプリンタだ。だけど、画面上の図形をそっくりそのままプリンタで打ち出すには、少々面倒くさいコマンドが必要。そこで、登場したのが「プロッ太」(ただし、これはソニーのプロッタプリンタPRN－C41専用のソフト)なのだ。編集用のROMカートリッジとキャラクタが12種類収められたテープとで一組になっている。編集用カートリッジを使って、テープに収められたキャラクタを画面上にとり出し、色や大きさを変えたり、文字を入れたりしてからプリントアウトすることができるというシロモノだ。

色を変えたり、縮小拡大させたりするのはとっても簡単。キー操作ひとつで、キャラクタをキミの思い通りに変化させることができるはずだ。ただ、残念なことに、このソフト、キミの思い通りの絵を画面上に描いて、その絵をプリントアウトするということはできない。あくまで、テープに収められたキャラクタをキミのセンスでアレンジすることができる、というソフトなのだということをお忘れなく。

キャラクタ集は、ここで紹介している〝お正月＆クリスマス″の他に2種類。キミのセンスを駆使して、キミだけのオリジナル年賀状、クリスマスカードに挑戦してほしい。また、ナショナルからもカラープロッタプリンタ用の年賀状ソフト(テープ、32K、￥5,000)が出ているので、こちらの方もよろしく。

カートリッジを入れてテープからデータをロードし終わると、まず出てくるのがメニュー画面。この中から好きなキャラクタを選んで、もう一度ロードすると画面にキャラクタがあらわれるというわけだ。

カーソルを動かす要領で、上下左右の枠を動かすことにより、大きさを変えることができる。上の絵が元の絵で、これを右に寄せ、多少縦長につぶれた絵になっているのが下の絵だ。右斜め上の絵は上下につぶれている。

文字を入れるのも自由自在。キーボード上にある文字ならどれでも、好きな位置、好きな大きさ(3種類)、好きな色(4種類)、好きな向き(上下左右の4方向)に入れることができるのだ。これは便利だね。

MSXビデオグッズ

年賀状・クリスマスカード MSX 大作戦

▲ビデオカメラの手軽さは今や革命的。使い易さバツグンのVideo Movie(ビクター)

▲ジョイテロップ(ビクター)

▲ビデオ用・日本語ワープロ(ナショナル)

▲MPC-X(サンヨー)

スグレモノのグラフィックツールが勢揃いしているだけに、うっかり忘れてしまいそうなのがMSXのビデオグッズたち。だけど、MSX+ビデオグッズといえば、これまた無限のヴィジュアルワールドを創り出すってことはキミたちも、よーく知っているはずだ。忘れるわけにはいかないよね。

ビデオを使えば、絵心のないキミだって、人をウーンとうならせるようなヴィジュアルを作り出すことが可能だし、家族の様子なんていうのも喜ばれるはずだ。MPC-Xの8階調スチル機能を使って、オリジナルの家族の肖像画を作ってみたり、「ジョイテロップ」や「ビデオ用・日本語ワープロ」で文字を入れてみたり使い方はイロイロ。今年のMSX2月号、3月号「MSXビデオ劇場」も参考にしてほしい。

T&E SOFT・ピクセル2

❶

❷

❸

MSX2の強力なグラフィック機能に標準をあわせて登場したのが、T&Eソフトのピクセル2だ。このソフト、通常の描画ツールである「グラフィックエディター」に、「パターンエディター」「スプライトエディター」という2つのツールが加えられているのが特徴。

①は、年末発売予定のムービースペースシューティングゲーム「レイドック」のタイトル画面。②は、グラフィックエディター使用時のアイコンを作製中のスプライトエディター画面。③は、「ハイドライド」のキャラクタ作製中のパターンエディター画面。¥6,800。

ソニー・エディ2

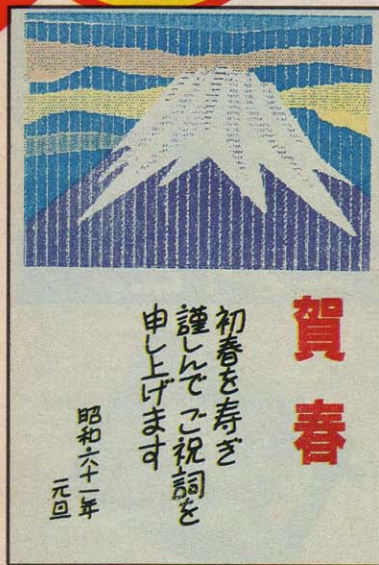
MSXのグラフィックツールといえば、やっぱりコレ。ちょっと昔のソフトだけれど、入力装置にグラフィックボールが使えるし(最近やっと、マウス対応のグラフィックツールが出てきたもんね)、データの保存にはディスクドライブも使えるし、機能は今でもバツグンに新しいのだ。円、楕円、ライン、ペイントなどコマンドは78種。使える色は120色。単独だと¥5,600、グラフィックボールとセットで¥20,400。ともかく納得のソフトだね。

サンヨー・WAVY10MK II

ライトペンソフトが内蔵されていて、ライトペンをモニタ画面にタッチするだけで、お好みのカラーグラフィックスが楽しめてしまうサンヨーのWAVY10MK II。ジョイスティックやカーソルキーを使って入力するグラフィックソフトに比べて、モニタ画面に直接入力する手軽さはなんとも魅力的だ。ライトペンの太いラインでグイグイと大胆な絵を描くっていうのは、かなりの快感なんだよね。もちろん、作画コマンドも、ライン、サークル、ボックス、ペイント、ズームなど多彩。しかも作画テーブル(アイコン)をタッチするだけの簡単入力だ。

さて、このライトペンで描いたカラーグラフィックス。サンヨーの熱転写プリンタMPT-C10と、付属のカラープリント用ライトペンソフト(ROM)を使用すると、カラーでプリントアウトが可能になる。モニタ画面からペーパーへ。CGはもう、ライトペンで描いて、カラープリンタで印刷というのが常識になりそうだね。WAVY10MK IIは¥75,800。MPT-C10は¥74,800。

プリントゴッコ

MSXで作成したグラフィックスをカードに大量生産したいときにぴったんこの印刷機『プリントゴッコ』

①〜④は、MSXを利用して作成したグラフィックスを元に、理想科学工業(株)の制作室が作ってくれたプリントゴッコの作品です。⑤はMSXマガジンの編集スタッフが作りました。仕上げには色鉛筆を使っています。
絵が得意でない人は、図形のコマンドで地模様を作って印刷してもきれいですね。

プリントゴッコB6セット

プリンター本体と
製版用のランプハウス

理想科学工業(株) ¥9800

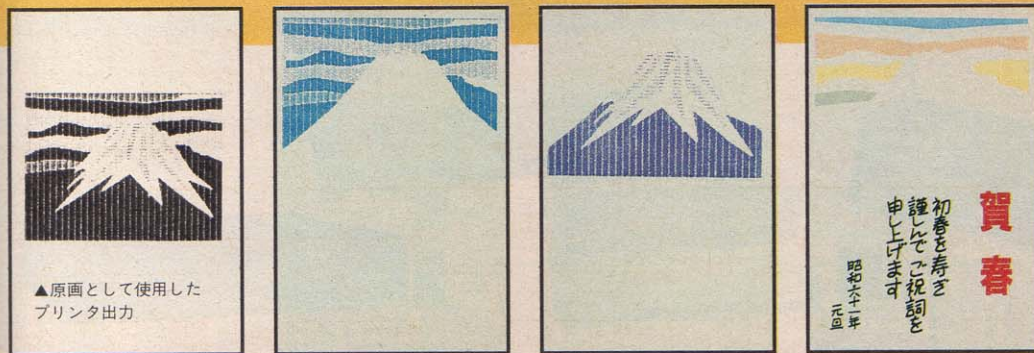
セットに入っているインクは7色。別売で蛍光カラーかライトカラーも用意されている。

別売のカット集とテキスト

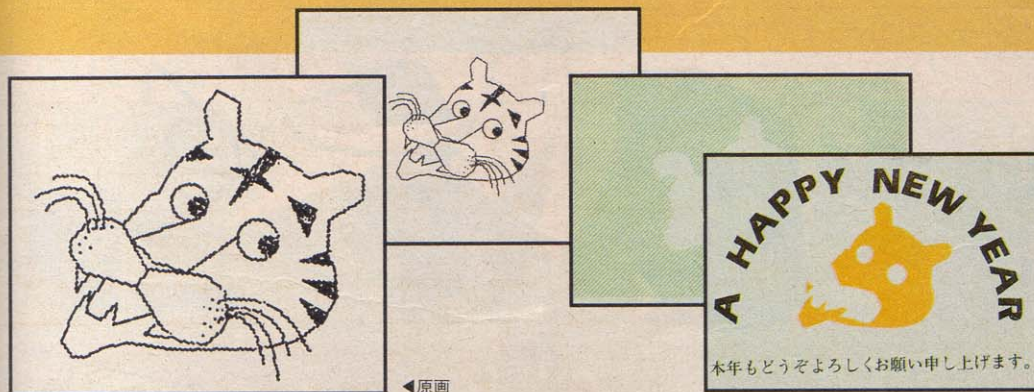
おもしろいくらい簡単に刷れちゃうプリントゴッコ。B6セットはハガキサイズの印刷ができる。重ね刷りを目論んでいるのであれば、プリントマスター(¥490)、プリントランプ(¥980)など消耗品をあらかじめ買い整えておかれたし。金銀あるいは透明に絵や文字が盛り上がるプリントゴッコパウダーをはじめ付属品も豊富に揃っているのでおもしろい技法にも挑戦しようぜい。

②③⑤の場合

指定した色だけを黒でプリンタ出力できる、色別プリントのコマンドを持ったソフトウェアであれば、色別の版が簡単に作れるので、左のサンタさんのように、かなり細かい絵柄のものであっても、きれいに色分けしたプリントゴッコが楽しめる。違う色でも、絵と絵がある程度離れていれば、1つの版で大丈夫だから、プリントアウトの指定のときに工夫しよう。

▲原画として使用したプリンタ出力
①の場合

色で塗りつぶしたグラフィックスをハードコピーし、それをプリントゴッコの原稿にするときは、何枚かコピーしておいて、版ごとに使う部分だけ残し、ホワイトで消すようにする。左の作品は1枚のプリンタ出力から、空の部分、富士山、空の模様と手書き文字を加えたもの、の3枚の原稿を作成し、製版した。版を分けるときは、ずれないようにすみのほうに小さい目印をつけておこう。

◀原画

④の場合

初めてプリントゴッコを使って印刷する人は、まず、1版でできる原稿から始めるとよい。プリントゴッコにはそのまま利用できる地模様や、年賀状の決まり文句が載ったカット集が付いているし、別売のカット集なら、もっと豊富な文字やカットが用意されているので、自分の作品と自由に組み合わせて、オリジナルの年賀状＆クリスマスカードを作ろう!!

原稿をつくる。プリンタで出力したものは1度コピーを取らないと原稿にできないので注意すること。手描きであれば専用のペンや墨を使用する。

プリントゴッコの本体にランプハウスをセットし、フラッシュさせて印刷用の原版をつくる。製版が簡単にできるところがプリントゴッコの利点の一つ。

製版したものにインクをのせる。1度インクをのせると70～80枚は刷ることができる。ビニール袋にしまっておけば一週間後でも同じ版で刷れる。

印刷用紙を1枚ずつセットし、とっ手を下に押して印刷する。なお、プリントゴッコは初めてという人もマニュアルが親切だから安心ですよ。

MSX年賀状・クリスマスカード コンテスト

MSXを使って年賀状・クリスマスカードを作ろう！ 優秀な作品を送ってくれた人には豪華賞品をプレゼント!!

3等賞——各1名・計5名

4等賞——20名
最新ゲームソフト3本セット

5等賞——50名
Mマガ特製トレーナー

参加賞——100名
Mマガ特製バッヂ

メーカー賞——各1台・計10台
MSXマシン
（日立，三菱，ナショナル
東芝，ソニー，ヤマハ
カシオ，パイオニア
キャノン，サンヨー）

応募方法

MSXパソコン及び周辺機器（グラフィックソフト，ワープロソフト，マウス，ビデオ，プリンタなど）を使って作成した年賀状，クリスマスカード。さらにそれをプリントゴッコで手を加えたり，プリンタで出力せずにモニタをカメラで撮って，それを写真屋さんに頼んでカードにしてもらうのもよし。要はMSXパソコンを使って作ったカードなら可。

ただし，ブロッ太くん等ですでにあるグラフィック・キャラクタをそのまま手を加えずに出してもだめだよ。キミのオリジナリティあふれる作品を待ってるぜ!!

107-

東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル ㈱アスキー
MSXマガジン
「MSX年賀状・クリスマスカードコンテスト」の係

住所・氏名・年齢
職業(学年)，電話番号
使用した機器すべて
（MSXの機種も）

なんやかんやいっても、'85は終わり、'86の夜明けを迎えてしまった。1年の終わりに反省をして、新たな年に向けて日夜努力をするのが、正しい青少年の姿勢だ。さあ、遅くないぞ!! ゲームの腕を磨くのは今だ。ゲームが上手ければ、イジメられない。でも、ゲームだけじゃ愛機が泣くぜっ。Basicぐらいマスターしよう。できればマシン語もね。さあ、努力、努力、努力ね。

MSX SOFT

TOP 10 & REVIEW & CLOSE UP

青富士明朝乃図

画・砂東

好色一代

●DESIGN/N.FUJISE●PHOTO/H.ISHII●COPY/MAG
●ILLUSTRATION/T.SATO/T.NUKUHI/Y.NATSUME

MSXソフトトップ10
MSX SOFT TOP 10

順位	ソフト名	画面
1	ハイパーラリー	
2	ハイドライド	
3	F-16ファイティングファルコン	
4	ザース	
5	ドラゴンスレイヤー	
6	ハイパースポーツ3	
7	ロードファイター	
8	野球狂	
9	アウトロイド	
10	ウォーロイド	

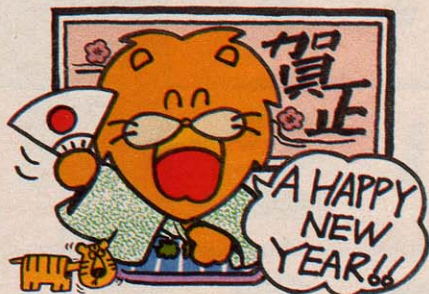
『ハイパーラリー』がトップに。シレツなランキング競いが続きそうだ。

順位	ソフト名
11位	カレイジアス・ペルセウス コスモスコンピューター・テープ(32K)・4,800円
12位	バンゲリングベイ SONY・ROM・4,900円
13位	リザード マイクロキャビン・テープ(32K)・4,800円
14位	プロフェッショナル麻雀 シャノアール・ROM・6,800円
15位	ロードランナーII SONY・ROM・5,800円
16位	忍者くん 日本デクスタ/ジャレコ・ROM・5,700円
17位	G.P.ワールド ポニー/SEGA・ROM・5,500円
18位	チャンピオンサッカー ポニー/SEGA・ROM・4,800円
19位	妖怪探偵ちまちま ボーステック・ROM・5,600円
20位	白と黒の伝説 スタジオWING・テープ(32K)・4,900円

イラストレーション/明日敏子

メーカー・メディア・価格	コメント	メーカーのコメント	読者からのコメント	今後の予想と前回の順位
Konami ROM 4,800円	ハイパーが他車を振り切ってNo.1。するどいスピード感に男の血が騒いでしまうんでしょうね。コナミがするとラリーもハイパっちゃうわけ。なんのこっちゃ？	FUELがなくなる前にゴールできるんだけど、クオリファイランクがクリアできない。そんな人はコナミのお兄さんに相談してください。なぐさめてあげます。(鈴木)	ロードファイターをやった後、ハイパーラリーをやると、いつも間違えて体当りをして、ふっとばされてしまう。(大谷雅之)編体当り、すればゲームオーバーあたりまえ。	5位からアップ
T&Eソフト テープ(32K)／ROM 4,800円／5,800円	ROM版が好評発売中。なんとROM版は8Kで作動可能、そのうえパスワードがついているんだ。これですべての人が『ハイドライド』体験ができるってわけ。やった!!	ROM版が発売されました。8K以上で作動するうえに、パスワード入力方式を採用しています。これからは、『パスワード』を合言葉にしましょう。(営業部・小林)	移動する木にはさまれて動けなくなったバカは、ボクのことだ。(冨山亮)編石じゃないの？ それにしても、なさけない事態に落ち入ってしまったもんだ、気をつけて。	変化なし
アスキー／ネクサ ROM 5,800円	思いがけず売れたアスキーのヒット作(と謙遜しとこう)。F-16とMig25のドッグファイトを体験しないっていう手はないぞ。2台でプレイできるって最高じゃん!!	すいません、先月もその前も3位なんです。そろそろ1位になりたいんです。ファンの皆さん、よろしくお願いします。2人プレイはやってみましたか？ (HSP・三田)	速度をどんどん落として上昇させると、なっなんと失速するんだな、これが。実にリアルだぜ!! (小嶋久光)編F-16の人気の秘密は、なんといっても、リアルさなんだな。	変化なし
エニックス テープ(32K以上) 4,800円	おお〜っ、美しいグラフィックス、と思わず感動してしまうアドベンチャーゲームなのだ。アニメ少年ならずともSFチックなストーリーに三日三晩徹夜したって平気さ。	初登場でいきなり4位とは光栄です。とにかく、MSXでこのグラフィックス、お楽しみください。『ウイングマン』も同様によろしくお願いします。(企画部・曽根)	グラフィックがきれいでびっくりした。ミリカはかわいい〜!!(諏訪健一)編ミリカって、ソソられるタイプだね。でも初めっきゃ出てこないから、ガッカリだあ〜。	初登場!!
スクウェア ROM 5,200円	ROM版になって、面数も大幅アップの6面構成。うわ〜っ、パワーアップされたなあ。テープ版を持っている人も 2,000円で交換可能というのはうれしいシステムだ。	ランク上昇の魔法だ！ ただいまMSX版で出して欲しいゲームを募集中(他社可)です。もち、ジェネシスのMSX版にも期待してね。（第2企画室・鈴木）	カギで宝箱を開けるときの気分はなんともいえない!! クセになりそう……。(山口哲司)編そうですか、クセにねえ。編にも人にいえない(?)クセが多いけどね……。	9位からアップ
Konami ROM 4,800円	ひさびさのハイパースポーツシリーズ。今回は自転車競技、三段跳び、カーリング、棒高跳びの4種目。さあ、ハイパーショットを使ってハイスコアをめざそう!!	おっかしいよね、カーリングって。氷をホウキで掃くしぐさがカワユイって女の子にも評判。見て楽しめるスポーツ。彼女と2人で盛り上がろう。(宣伝・鈴木)	誰か、ハイパースポーツ3の隠れキャラ知ってますか？ いたら100円あげます(ただし、上にあげるだけですが…)(井関孝弥)編隠れキャラあるの？ 100円さげたら。	初登場!!
Konami ROM 4,800円	うわっ、トレーラーだあ〜、どけっどけっ。といっているうちに、あえなく炎上、ゲームオーバー。名ラリーニストには程遠いドライビングテクニックに大反省の毎日。	キャー、ヤダー、ウッソ〜!! 思わず熱狂。あっ、部長の車だ、と勝手に決めつけ追い抜く瞬間は、なんともいえない快感!! もう止められません。(広報・白石)	やたらしつこく邪魔をするヤンキーは、ボクと性格が似ている。(勢志洋二)編某Iカメラマンもしつこいぜ。あげ足取りの○○って、業界(?)では有名人なんだ、ヤダ。	4位からダウン
ハドソン カード 5,780円	阪神フィバーで関西方面は『野球狂』もかなりの売り上げだったとか(未確認情報だぜ)。新しいメディアのカード型ソフトっていうのも新鮮な響きだね。買うっきゃない？	先月まで1位の座を保持していたのに、なぜ8位に落ちてしまったのでしょうか？ 年が明けたら、また返り咲きの野球狂なのだ！といきたいですね。(企画・石井)	カードだけしかさし込まなかったA君は、「このゲーム不良品だ！」と怒った。(井戸田博之)編イモイ友だちだ。野球狂いつやるの、野球きょう(今日)(小松浩臣)編でへっ。	1位からダウン
マジカル ズゥ テープ(32K以上) 4,800円	人類対コンピュータの戦いのRPGだ。第2の地球クォーンを救えるのは、ラモン・オクダイラになれる君だけだ。MSX初のオリジナルRPGっていうのも泣かせるね。	皆さ〜ん!! 私は声高らかにして言いたい!! このゲームは絶対にゲームセンターではできません。だから1台にひとつ、1家にひとつ買いそろえましょう。(企画・奥瀬)	ある物を取り、あるところへ行くと空を飛べる。ちなみに僕は9日間で全部解きました。(柴田幸一)編先月号のクローズアップで取り上げたから、見てネ。	10位からアップ
アスキー ROM 5,800円	ウォー、ロイドだぜ。なんていっているうちに、10位に初登場!! 軽快なノリの音楽と斬新なアクションで息もできなくなりそう。オーバーか？ でも、やってみてね。	お〜っと、いきなりのランク入り。アンケートハガキがビシバシ返ってきて最高。コンピュータ相手もいいけれど、2人の対戦はもっと楽しいですよ。(HSP・三田)	スゴイ!! こんな宇宙対決初めてだ。それにしても、友だちと対戦できるのって初めてでは？(原田学)編初めてではないけど、スピード感がある対戦ってノッちゃうネ!!	初登場!!

敬称は略させていただきました。

MSX SOFT TOP 10

ひさびさに「ファンレター番外編」の登場だ。今後も随時掲載していくから楽しみにね。では、いってみよう!!

ファンレター番外編

●ハイドライド編

㊕なんといっても難しいのが3匹めの妖精の出し方。3匹めの妖精は、黒い魔術師のようなヤツが出す火を5回あびて、魔術師を倒すと出る。そしてなにかが変わるんですよ!!（高木高二）

㊎ちょっとお、魔術師のようなヤツって、ちゃんとした名前があるんじゃないの？ 失礼じゃない名前いわなきゃ。

㊕最後でバラリスとスケルトンを同時に倒してしまった。われながら、ア然とした。(芳原健史郎)

㊎高木君，芳原君を見習いなさい。バラリスとかスケルトンとか、なかなか通でしょう？ それにしてもア然ねえ。

●ドラゴンスレイヤー編

㊕ボクは、自分が弱いときは敵が出てくるお墓を指輪と壁を使って埋めるというインケンなことをします。㊎はもちろんしませんよね。(山本隆)

㊎もインケンなことは好きです♥

㊕三つ首のドラゴンは倒せるんだけど、4つの王冠を取って家に帰る途中でいつもやられてしまう。(橘宏之)

㊎毎度となると、チト問題かな？

㊕モンスターを墓場の上でフリーズさせると、モンスターは出られません。全部ふさいでしまえば、思う存分、宝物が拾えます。(橋本大)

㊎フリーズですか。ということは、フリーザーを持参しなくっちゃ!! というわけで、ひさびさの『ファンレター番外編』でした。

あの『ハイドライド』がROMに!!

TOP10に連続ランキングインしている、『ハイドライド』のROM版が発売された。8K以上で作動、5,800円で好評発売中。

ROM版になって、新たに追加されたのがゲームスピードの切り換え機能と、パスワード入力式の採用。特に、パスワードは、うれしいシステムだ。

パスワードはゲーム途中でSELECTキーを押すと表示され、電源を切った後でもゲーム再開時にパスワードを入力すれば、同じ状態から始められる。テープにセーブする必要がないわけだ。

これから『ハイドライド』を買う予定の人にはROM版をオススメしたい。

⇧これは珍ナンバーだ。ドイツにて。

君もひとこと言おう!!

TOP10へのファンレター募集中。キミもMマガにデビューしないか!? 掲載分のコメントを寄せてくれた人には、もれなく「アスキー特製ボールペン」を、抽選で1名にソフト1本をプレゼントしてしまう。参加するっきゃないね。あて先は、(株)アスキー・MSXマガジン「TOP10ファンレター係」まで。郵便番号・住所・氏名・年齢を忘れずに書いてね。楽しいお便り待ってるぜ!!

調査協力店リスト

- ●ベストマイコン福岡店 092(781)7131
- ●パソコンショップRAM 0975(32)3929
- ●神戸・Palex 078(391)7911
- ●ジャスコ・マイコンセンター 0222(64)8111
- ●庄子デンキ・コンピュータ中央 0222(24)5591
- ●仙台・電巧堂 0222(47)1141
- ●九十九電機・札幌1号店 011(241)2299
- ●そうご電器YES 011(214)2850
- ●シスペック・名古屋2号店 052(241)0921
- ●カトー無線・名古屋本店 052(262)6471
- ●J&P・栄ノバ店 052(261)9201
- ●パソコンショップ・シグマ 052(251)8334
- ●九十九電機・名古屋店 052(263)1681
- ●J&P・テクノランド 06(345)3351
- ●マイコンショップCSK 06(644)1413
- ●プランタンなんば・メディアバム 06(633)0077
- ●わんだーらんど 075(313)6958
- ●マイコンランド浦和 0488(22)3791
- ●丸井・錦糸町店 03(635)0101
- ●西武百貨店・池袋店 03(981)0111
- ●ヤマギワ・テクニカ店 03(253)0121
- ●ラオックス・コンピュータメディア 03(253)1341
- ●真光無線 03(255)0450
- ●マイコンベース銀座 03(535)3381

君もソフトレビューの評論家になろう!!

春休みや夏休み期間を中心に参加できる評論家を募集してしまう。新たな視点での評価を加え、よりパワフルなレビューにしよう。

参加規定は、中学生以上でゲームが好きで、正しい文章が書ける人。原稿料は、図書券。さあ、君もソフトレビューにデビューしよう。

参加希望の人は、400字づめ原稿用紙1枚に、君のオススメしたいゲームの評価を書いて送って欲しい。もちろん、何本も書いて送ってもらっても可。別紙に、住所・氏名・年齢・職業（学生の人は学年も）・電話番号を必ず書くこと。コメントとして、得意分野のゲーム、例えばRPGとかアドベンチャーゲーム、アクションゲーム、パズル型ゲームなども書いて欲しい。そのほか、ソフトレビューに対する意見、希望なども書き添えてくれると、うれしい。

選考の結果、採用された方には、Mマガから直接ご連絡します。選考についてのお問い合わせには、一切お答えできませんのでよろしく。さあ、君も原稿を書いて1日ライターになろう!!

●あて先・〒107 東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル(株)アスキー・MSXマガジン「ソフトレビュー・読者評論家希望係」

★の意味

★……………………買ったら損かな
★★……………う〜ん、ちょっとねえ
★★★…………………普通に楽しめる
★★★★………………結構ノレるぜ
★★★★★…………ヤッター、最高!!

このソフトレビューでとりあげるゲームは、前号以前ですでにインフォメーションされたものの中から選択しています。選択の基準は、話題性、おもしろさ、斬新さ、グラフィックス、ミュージックなどの総合的なものです。もちろん、売り上げ、編集スタッフの意見も参考にしています。

なお、各ソフトについてのお問い合わせは、メーカー宛にお願いします。

意見がある人寄っといで!!

ソフトレビューでは、読者の皆さんのご意見を参考にして、よりよい誌面づくりに励みたいと考えています。「こんなふうに変えたら」とか「こんなソフトも取り上げて欲しい」などのご意見、お待ちしています。

MSX SOFT REVIEW

今月のソフトはこれだ!!

Part.1
ぺんぎんくんウォーズ
パチコン
オイルズ・ウェル
どきどきペンギンランド
サース

Part.2
グラフィックマスターラボ
&プリントラボ

今月のひとこと
MSXで友だち増やそう!!

今月の評論家のプロフィール

レポート担当・オーバーワークのH

T 明るいMマガ編集部の歩くキャラクタ編集長。会議やミーティング、出張などで、ほとんどデスクにいないことが多い超多忙(?)人間。

J オーバーワークのため、胃カイヨウになったらしい。食餌制限で、魚や肉、卵など食べられない。大好きなお酒もドクターストップかな？

Z いまだに、「結婚したら、朝いちに来る」という約束(?)は決行されていない。はたして、明るい新婚生活が営まれているのか不安がある。

K ボーナスが出たら、ミーハーシティを買うとか。レーザディスクにステレオ、21インチテレビ、ビデオのうえに車があればいうことなし!!

L これからL嬢の出番(?)が多くなる季節です。パーティ、忘年会、新年会とお酒を飲む機会が多くって、ウレシクて笑いが止まらない？

C C氏はフリーのライター。Part.2の原稿を書いてもらっています。グラフィックスや教育ソフトにはちとうるさいようです。

B 青山にぴったり溶け合ってしまうのがB嬢。でも誰にでも悩みはつきもの。クレジットの払いが毎月大変だとか。オシャレもお金が命か。

A 特異なキャラクタを持つA氏。A社の××開発室で常に××を開拓しているアリガタ〜イ人。独特の視点の評論はある筋でウケているとか。

Q 170cmで45kgという驚異の体格の持ち主。現在、テンプル大学日本分校に通いながら、Mマガでアルバイト中のオキラク少年(?)だ。

Y 南青山にあるA社の某部署に席があります。根っからのゲーム好きで、もとN社に勤めていたとか。RPGよりアクションゲーム派だとか。

ROM 16K 5,800円 アスキー
〒107 東京都南青山5-11-5 住友南青山ビル
TEL 03(486)7111

ぺんぎんくんウォーズ

手に汗握ぎる興奮と迫力！ドジボールで熱くなろうぜ

ドッジボールのようでドッジボールでなく、ピンポンのようでピンポンでない。とにかく興奮せずにはいられないニューゲームの登場だ。10個のボールを全部相手コートに入れてしまえばキミの勝ち。時間内に勝負がつかないときは、その時点での持ちボールの少ないほうが勝ちと、ルールはカンタン。このゲームはキミを熱くせずにはおかないぞ！

決勝戦の相手は手強いぞ。らっきょうなんて変な名前だからって、なめたらあかんぜよ。

遊び方

このゲームは1～8人で遊べます。試合はトーナメント制で、4回戦を勝ち抜くと優勝です。1人で遊ぶ場合には1回戦でネコ、2回戦はパンダ、3回戦でコアラ、4回戦はビーバーと戦わねばなりません。それぞれの試合の合間にはボーナスステージがあります。2人～8人で遊ぶ場合、8色のぺんぎんくんの中から好きなモノを選んでください。名前を入れる順番で、自分のぺんぎんくんの色が決まります。試合は最初は対コンピュータ戦。これに負けると、友だちのぺんぎんくんと対戦することはできません。予戦に勝ち、友だちのぺんぎんくんとの戦いである2回戦以降に進みましょう。なお、2～8人で遊ぶ場合にはボーナスステージはありません。各ゲーム共、タイムアウトの時に敵味方ともに持ちボールが5つずつだとドローゲームになります。

ぺんぎんくんチームが決勝戦進出？！

2周目になると、初めから障害物が出るぞ。何回も当てると最後は1万点のボーナスだよ。

この試合では10個のボール以外に青い爆弾ボールを加えプレイします。タイムアウト時にこのボールが自分のコートにあったり、5秒以上自分のコートにあると負けになってしまうのです。

ハイスコアの手引き

ボールに当ってしまった敵は、しばらく立ち上がれません。また、ボールを当てることでポイントを稼ぐこともできます。コレを利用しないという手はありません。なるべく敵にボールをぶつけ、相手が立ち上る前に、また2度、3度とボールをぶつけましょう。ポイントは稼げますし、その間、敵はボールを投げられませんのであなたのひとり舞台というわけですネ。

家族対抗歌合戦ね

★★★★★ (L)

うふふふ、私はこういうゲームを待っていたのよ。単純明快で可愛いくて、おまけに派手。久し振りに感激だわ。マニュアル読まなくてもできるっていうのが、なんといっても最大のメリットですね。

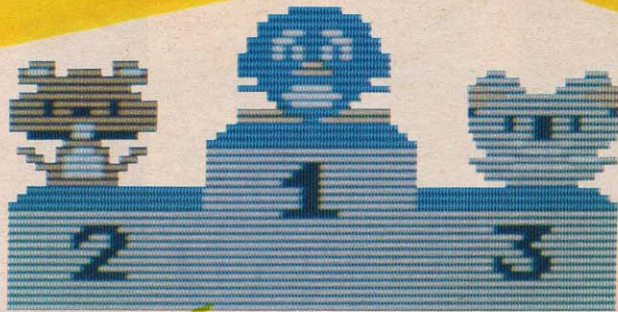
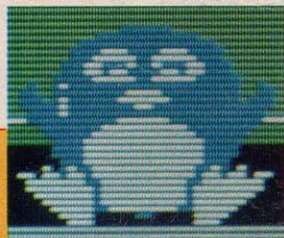
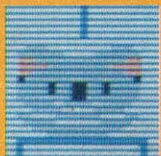
最初のトーナメントの図が、なんともあの『家族対抗歌合戦』をほうふつとさせる。といっても、どうせ若い君たちにはわからないだろうなあ。ま、とにかくこの明るいノリがとってもよい。自分の名前もしっかり入れて、ハイ、ネコリンと第1回戦開始。

ゲーム自体は簡単だから、ただひたすら打ちまくっているとなんとか勝てる。勝ったときにまわりの動物たちがワーッとわいてくれるのがうれしいですね。これが見たいがためにがんばっちゃったりして。でも負けたときの泣きかたもかわいいんだよー。これは女の子にも相当受けそうですね。同時に8人が遊べるというのも魅力。クリスマスパーティやお正月にみんなで遊んでみるのが一番よ。

★★★★ (K)

その昔一世を風靡したぺんぎんブームは、松田聖子の休業とともに、確かに終わりを告げたはずだった。それが今、シーラ・Eの軽快な音楽に乗って復活を遂げようとしている。

近頃単純なゲームが減ったとお嘆きの読者諸氏に贈るのが、この『ぺんぎんくんウォーズ』だ。とにかく単純明快。スペースキーをブッ叩く早さが、すべての勝敗を決めるといっても過言でない。11月号のA氏の評価原稿ではないけれど、小細工を必要としない。正統派アクションゲームの復活なのだ。

とにかく一度やってみれば分かるけど、『家族対抗歌合戦』的なノリがオモシロイ。ぺんぎんさんチーム対パンダさんチームなんていってね。思わず旗を持って応援してしまいそう。試合の合間に設けられたボーナスステージも変化にとんでいて、あの懐かしいエアーホッケー(知ってるかな?)などは、感涙ものです。ハイスコアを狙うコツは、とにかく早くキーを叩くこと。100万点突破も簡単だよ。

⬆感動的な受賞式。まるでオリンピックだ。思わず涙ぐみそう。

➡もぐらたたきゲームもボーナスゲームだよ～ん。

⬇ボーナスステージは3種類ある。これはエアーサッカー。

★★★★ (T)

やっとアスキーからおもしろいゲームが出たって感じだね。いままでのはなんかもの足りない感じがしたり、オリジナリティに欠けていた感があった。しかし、この『ぺんぎんくんウォーズ』は、ルールも単純で、大人から子供まで、楽しく遊べるソフトになっている。

ぺんぎんくんのキャラクタもカワイイし、コアラやパンダもカワイイ。

でも、やっぱり負けるとクヤシイね。え、何がクヤシイかって?!

このゲームは、相手のコートに、いかに速くボールを投げつけて、時間内に、自分のコートからなるべくボールを少なくする方が勝ちなんだ。また、相手の投げたボールに当たると、そこでコケてしまい、次々とボールを投げつけられて、立ち直れないままに負けてしまう。

ゲームは、タイムトライアル方式になっているから、とにかく早く相手を倒すことを考えよう。単純なゲームほど、興奮するというのは本当だよね。とにかくおもしろいゲームだ。

ドッジボールじゃないドジボールなんだぞ

シーラ・Eならぬ、石川秀美の「もっと接近しましょ」のテンポの良い音楽をバックに、ドッジボールならぬ、ドジボールしてしまう。これが、なかなかというより、かなり熱中してしまうのだ。

難しい理屈ぬきのゲームだから、誰にでも遊べるし、キャラクタが可愛いから女の子だって楽しめちゃう。プレイヤーも8人までOK。暗いパソコン少年からの脱皮を夢みているなら、友だち呼んでワイワイ遊ぼうね。大会開いて、トロフィなんか出したりすると、盛りあがること間違いなし。

もちろん、ひとりでプレイしても楽しい。ひとりで遊ぶとボーナスステージがあるし、慣れると誰にでもかなりのスコアが出るから反射神経に問題がある人でもバッチリだ。

『F-16』、『ウォーロイド』に続くアスキーのヒット作になりそう。アスキーのだから、ツマンナイだろうなんていわないで、ためしにプレイしてみよう。ホ～ラ、やみつきでしょう。

ぺんぎんくんのオーバーアクションを見たい人は、お年玉で買ってみてはいかがかな?

ROM 8K 4,800円 東芝EMI
〒107 東京都港区赤坂2-2-17
TEL 03(587)9148

パチコン

狙うは打ち止め！ 出る、出ないはキミの腕しだい!!

パチンコ台の名機、ブラボー10とキングタイガーの2機種を完全シミュレート。玉をはじくバネの強さ、玉が釘に当たる角度、出玉率、釘のスケールとまさにホンモノのパチンコ台。16種類のパチンコ盤面と、5段階の出玉の組み合わせで、なんと合計240台のパチンコ台を楽しめるゾ。さらに、釘の状態を拡大画面で選択できる、マニア向けのモードも搭載！

遊び方

タイトル画面で、ゲームを選択してください。大きく2種類のパチンコゲームが楽しめます。GAME・Aは、タイムトライアルゲーム。3000個を出して打止めにする時間を競うゲームです。制限時間は60分以内で、パチンコ台は、コンピュータが任意の台を選択します。GAME・Bは、個数トライアルゲーム。打ち止めなしのルールで、10分間の制限時間内に何個の玉を出すか競います。パチンコ台は、GAME・Aと同じくコンピュータが任意の台を選択します。さらにSELECT・AおよびBで、GAMEA・Bについて、釘の拡大画面によりパチンコ台を選択できます。

パチンコ台は、ブラボー10(スロット型、001～180番台）とキングタイガー（飛行機型、181～370番台)があります。

ブラボー10は、左右肩ロチェッカー、および中央チェッカーのいずれかに玉が入ると、パチンコ台中央のデジタル数字が回転します。この際、カーソルキーを押さなければ数秒後に左側からストップします。また、チェッカーへの入賞の記憶は4個までで、入賞表示ウィンドーの両サイドに表示されます。1、3、5、7、9の奇数並びが大当りで、大ロアタッカーが開き、大ロアタッカーの両サイド部分に10個入賞するまで開きっぱなしとなります。キングタイガーは、下部サイドチェッカーに入賞すると中央の飛行機のハネが1回開き、下部の中央チェッカーに入賞するとハネが2回開きます。開いたハネを伝って中央のVゾーンに玉が入ると、飛行機のハネは連続18回開閉し、この開閉の間にさらに中央Vゾーンに玉が入ると、その時点から18回ハネの開閉が繰り返されます。また、プレイ中、玉がつまった時はアカボー君が登場し取ってくれます。

ハイスコアの手引き

240台ものパチンコ台を楽しめるのでくから、実際のパチンコ屋に入ったつもりで、慎重にじっくりと台を選んでください。もちろん出玉率の高いパチンコ台でも、出る出ないは、玉を打ち出すパワーで決まります。240台のうちに、スペシャル台(開放台)がかくされています。うまく見つけてください。

やった～!! ハネが開いたぞ。打ち止めめざして、がんばろう。

まん中にいるのはアカボー君だ。

くぎを読んで台を決められたらパチプロ？

今日は勝てそう？

★★★★ (I)

パチンコはゲームというよりも、本来ギャンブルとしての要素が強い遊びだ。千円なり、2千円なりの金を払い、それを元手に勝負する。勝てばン万円かになって喜ばしいし、スレばそれまで。このスリル感がなによりも楽しみなのではないだろうか。違う言い方をするならば、金を賭けないギャンブルなんて邪道なのダ！ というのはタテマエ。まあ、そんな考えを持ちたくもなるパチンコ・ゲームがあるのも事実。でも、このソフトはそんなモノと同例に扱ってはかわいそう。とにかく出来が良いソフトなのですヨ！

まず、台の数が多いというのがウレシイ。おまけに、釘を読みながら台を選べるというワケで、MSXの前に座ったならば、気分はもうパチンコ屋！てな感じ。単に気分を味わえるだけじゃない。パチンコは釘8・運1・天気1といわれるギャンブルだけあって、釘が読めるかどうかが勝負を大きく左右する。毎月ウン万円も賭ける私にとってはアリガタ・ソフトなのです。

★★★ (Y)

たまにパチンコ屋に入ると(?)、よくいるんだよね。台の前で屈んだり、

釘が見れるぞ!!

釘の研究ができるっていうのは、カッキ的といえそう。

↑スリーナインで、909と表示が変わる。

斜めになったりして釘を眺めている人って。これ素早くチラッチラッと鋭く目線を飛ばしているうちは、ムムッできるなと思ったりするんだけど。いつまでも未練そうに眺めて、そのうえ玉を弾きながらも目を三角にしていたりして。それでも玉が出ているとプロだなと感心するんだけど、すぐ持玉が無くなったりすると、本当に人事ながらミジメだね。さらにそういう人って粘着質が多いものだから、よせばいいのに出ない台にへばりついて、ますます完全に被害を大きくするのよね。

その点このソフトは、しっかり釘が読めるので(?)、鑑賞家の人にも納得してもらえると思う。台はよくお店で見かける普通のもので、普通のパチンコのフンイキが楽しめる。でも景品が無けりゃパチンコじゃないというのは、遊びの本質のわからん奴ですぜ。

さあて、帰りには駅前の店で一勝負。今日は勝てそうな気がするな。

★★ (Z)

なんとなく大人の気分を味わいたくて、神社の夜店でやったパチンコ(みたいなゲーム)。玉がたくさん出ると森永キャラメル(とかボンタンあめ)がもらえたかどうかは忘れたけど、でもあの雰囲気は忘れ難い。

そこで、18才未満大歓迎のパチンコ店登場。しかし少年老い易く、すでにあの雰囲気を味わうことはできなくなっていた……。だって、18才を過ぎたら大手を振って本物のパチンコ屋さんに行けてしまうのだ。そこに、あの背徳の快感はすでにない(ちょっとおおげさかな)。本物ならば勝てば景品などが出るけど、いくらMSXパチンコ店で勝っても、家族の非難の言葉くらいしか出てこないしなぁ。

というわけで、ちょっといけない香りをかぎたい(たいしたことはないけど)健全な青少年のためのこのゲーム。プレイ内容より、その良心の底にわき起こってくる表現し難いイケナイ喜びを感じながら、それと、ギャンブルの宿命的な不毛さを静かに悟ってほしい。

↑スリーナインが出たら、大口アタッカーの両サイドに10個入るまで開きっぱなしだ。もちろん、1、3、7でも同じだから挑戦してね。

軍艦マーチで気分はパチンコ屋さん

このゲームは、パチンコ屋さんシミュレーションゲームなのだ。ということは、ゲームの良し悪しは、どれだけ本物のパチンコ気分になれるかどうかで決まるといってしまってもイイ。

この『パチンコ』は、240のパチンコ台が揃っている。機種は、人気のブラボー10とキングタイガー。くぎもアップで見れるという親切さ。これだけ聞くと、マンマパチンコ屋さんがお宅へ引っ越してきた気分になれそうでしょう？ ところが、しょせんゲームはゲーム。かなりの線にせまれても、やっぱり本物とまったく同じにはなりきれない。そこのところをわりきって考えれば、マル。わりきれなければペケかな。

そして、わりきってしまった人は、よりこのゲームを楽しむために、バックグラウンドミュージックとして、軍艦マーチなんか用意しよう。気分が盛り上がるぞ。18歳以上の人なら、景品も用意すればカンペキ。

本物のパチンコ屋さんで大負けしてしまう人、18歳未満でもパチンコしてみたい人、パチンコ人生を歩みたい人にオススメしよう。

ROM 16K 5,900円／㈱コンプティーク
〒102 東京都千代田区隼町3-19 隼町清水ビル4F
TEL 03(234)8041

オイルズ・ウエル

夢は、億万長者!? オイルパレットさがして進め!!

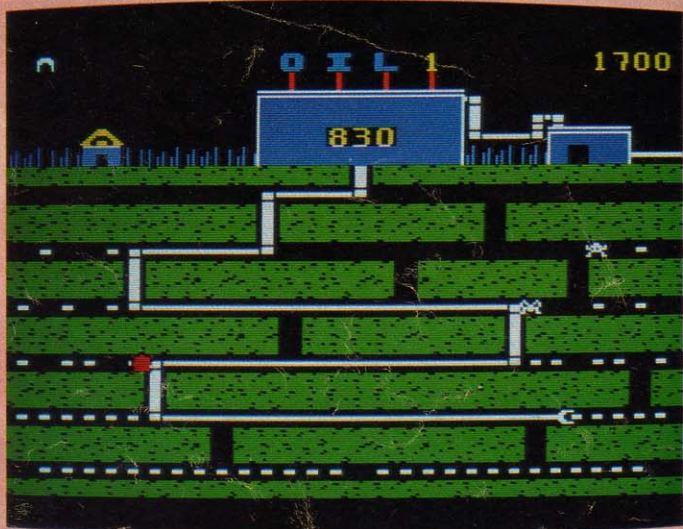
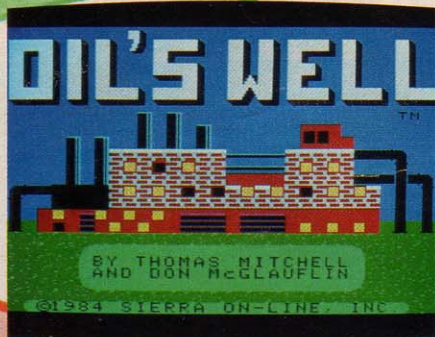
テキサスあたりでは、一夜にして億万長者になってしまう人もいるそうだ。これはそんな夢を見させてくれるアクションゲーム。仕事は、伸縮自在のドリルを使って、幾層にもわかれた地中にねむるオイルパレットを掘り出すことだ。ただし気をつけないと、パイプを食べることを唯一の趣味としている怪物にやられるゾ。ドキドキのアクションゲームだ。

遊び方

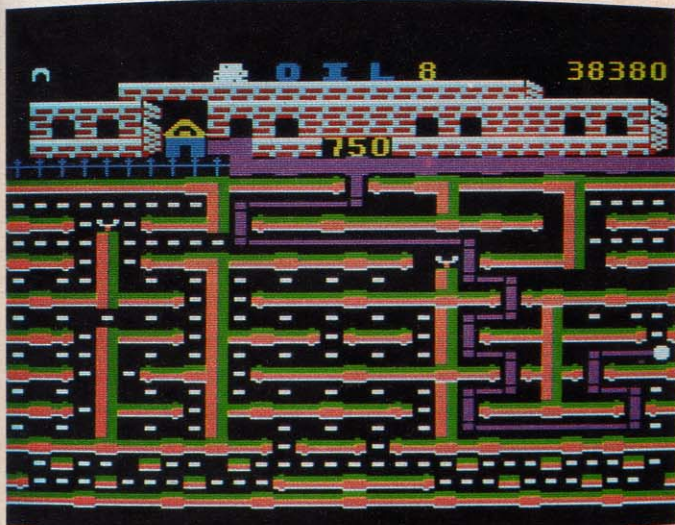
伸縮自在のドリルビットを使い、オイルパレットをすべて獲得するゲームです。ドリルビットはゲームスタート時に3個あり、10,000点ごとに1個増えます。オイルパレットは画面上にある白い点のことです。カーソルキーとスペースキーを俊敏に操作して、地中深く眠っているオイルパレットを掘り集めますが、怪物や地雷が邪魔をします。もし、ドリルで地雷を掘り当てると、ドリルもろとも大爆発。パイプを食べる怪物ウージーズに触れると、地雷に当たったときと同様に、ドリルビットが1個減ります。ただし、画面で点滅しているペトロミンという丸い物体を取ると、ウージーズの動きが遅くなります。この時はオイルパレットをたくさん集めるチャンスです。また、地中のどこからか現れるゴブレットを取ると、ボーナス点になります。取らないと、ただパイプを取り抜けるだけです。ゴブレットは重要な得点源、1個取ると1,000点加算されます。つまりゴブレットを10個取れば、ドリルビットが1個増えるのです。みすみす高得点のチャンスを見逃すなんてことのないように気をつけてください。8面クリアするとオイルストックと画面に出て、また1面に戻ります。

⬇なかなか美しい初期画面。本格的な工場のようだね。

⬆オイルパレットは町なかにもあるんだ。

⬆面が進むと通路も複雑になってくる。

⬆パイプにウージーズが接触するとアウトだ。敵の動きを観察して効率よく動こう。

ハイスコアの手引き

パックマン・タイプの反射型スピードゲームです。カーソルキーおよび、ジョイスティックの上下左右の操作がポイントです。各面で違う迷路をうまく進んでください。ここで注意することは、なるべく画面中央の道を選んで掘り進むことです。ウージーズなどパイプを食べる怪物たちは画面左右から登場しますから、パイプが画面上に広がっていると危険です。3面以降は、オイルパレットがかなり細く分散します。主要な鉱路のオイルパレットを先に取っていくことがポイントです。

⬆これが最終面だ!! とうていタイムリミット内にクリアできそうもない複雑な面だ!!

味があるね

★★★★ (B)

こういうのって好きだなぁ。最初はふーんって感じで始めたこのゲームだけど手が痛くなっても負けずにやってしまったくらい無中になってしまった。

ゲームの内容はどういうものかと言うと、ドリルビットでオイルパレットを取っていくんだけど、動く地雷やペトロン、ウージーズとかいうちょこちょこしたのが邪魔しにくるわけ、それに制限時間なんていうものがある。私は、その制限時間のせいであせってしまってなかなか思う所にドリルビットが行ってくれなくっていらいらした事が何回もあった。

そう、そう!! 忘れちゃいけないのがゴブレット! これを取るとボーナス点になるのです。ドリルビットは1万点で1個増えるから、このゴブレットのボーナス点はかなり大きいぞっ。

なにがこんなにも夢中にさせるのか自分でもよくわからないけど、おもしろいゲームでした。ただ、ウージーズと地雷がコンビでこなかったらもっとよかったのに。

★★★ (Z)

一見ぶっきらぼうだけれども、しばらく付き合ってみると味のある友だち。なんて感じなのが、このソフト。といっても、ゲームのデザインはかなり古くさくて地味。デザインしたのが相当前で、おもしろいからMSXに移植した、なんてところかな。ゲームの構成なんかは良くできているんだから、もうちょっとグラフィックスとBGMに凝ってほしかった。伸びるパイプや横に移動するキャラクタにしても、MSXの能力をもっと活用できたはずなんだけどなぁ。BGMも、無いに等しいのはどうしてですかねぇ。

そういえば、3、4面や7、8面のバックはきれいに作ってあるのだから、こんな感じで全体をまとめておけば、もおっと華やかな印象を与えてくれたのにね。残念! その他、8面までしか用意されていないのも惜しい。やっぱりもっとほしい。アイデアが良くて、熱しにくくしかも醒めにくいソフトになっているので、考え直してパートIIでも出してください。

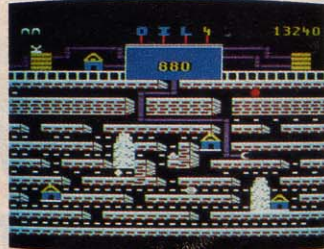
★★★★★ (Q)

敵をよけながらパイプをのばし、オイルパレットを取るというごく単純なゲームなんだけど、おもわず熱くなってしまった。このゲームは、もともとあのアップルのゲーム。そういえば、何年か前、このてのゲームの名作、パックマンがアメリカで大流行したけど、あの時はパックマンのレコードまででききちゃって大騒ぎだった。しかも、それが全米チャートインしたりするからたまらない。ほんとアメリカ人ってよくわからない民族ですね。

このゲームでおもしろいのは、パイプの伸び縮み。パイプを長く伸ばした後、最後まで戻す時の早さといったら快感もの。もっとも戻しすぎてやられることもよくあるんだけどね。

それからよくできていると思うのが、音。敵の動きを鈍くするペトロミンをとった時の音や面クリアの時の音がすごくよくて、音を聞いただけで気持ちよくなってしまう。

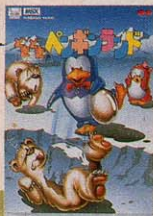
単純だけど飽きないゲームだから、是非オススメしたいゲームだな。

➡8面をめでたくクリアすると$1,000のオイルストックができる。

⬆地雷はパイプに触れてもセーフだよ。

アメリカのサクセスストーリーなんだ

アメリカのサクセスストーリーは、一夜にして『億万長者』というパターンが多い。昔は油田掘り、近年はコンピュータゲームのヒットなど、アメリカンドリームを持って大陸に渡った人も多い。そんな舞台背景から生まれたゲームが、『オイルズ・ウエル』。

アップルの移植版だから、いささか古いゲーム。パターンとしてはパックマンタイプ。アメリカでは、日本人が想像を絶するぐらいのパックマンフィーバーが起こったそうだから、パックマンを下じきにしたゲームも多く出たに違いない。

とはいっても、パックマンとはかなり違った雰囲気がある。一見すると、パッとしないゲームだけど、見るとするとは大違い。クセになってしまうオモシロさがあるのだ。単純だけど奥の深いゲームなのかもしれない。パイプを長く伸ばして、パッとちぢめるときの爽快さは言葉で表現できないぐらいのものがある。ただし、根をつめてやり続けると頭がボーッとしたり、目を閉じても画面が見えたりするから要注意。アメリカナイズしたい人にオススメしよう。

ROM 8K 4,900円 SEGA／ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F
TEL 03(265)6377

どきどき
ペンギンランド

ペンギンのフェアリーにプレゼントの卵をとどけよう。

見渡すかぎりの氷原。ここはアイスワールド。僕の名前はペンギンのアデリー。今日は、大好きなフェアリーに素敵なプレゼント入りの卵を届けるんだ。でもフェアリーのいる家は、固いアイスブロックのう〜んと下にある。おまけに白くまのゲンゴウや、もぐらのノソラが卵を狙って近づいて来る。負けないぞ！　待ってろ、フェアリー。恋は何より強いのダ。

最終の25面をクリアしようと思ったけど、そうは問屋が降ろさない、あちゃっ。

遊び方

ペンギンランドは、氷の下に広がる世界。ゲームスタート時に、まず画面が下へ動いて、ペンギンランドの全景を見せてくれます。ゲームは、主人公のペンギン・アデリーくんを操作して恋人・フェアリーのもとへプレゼントの卵を下へ下へと運びます。

アデリーくんの移動、卵をころがす、岩を押すなどの操作は、カーソルキーの←→で行います。ジャンプはスペースキーです。アイスブロックに穴をあける、パイプに卵を通す、岩を落とす等の操作は、GRAPHキーを使います。

アイスワールドは地下に幾層にも分かれています。各層に安全ラインが水色で表示されます。このラインより下に卵が落ちると、割れます。氷は穴を開けることができますが、氷の板の部分は開けられません。パイプ部分は卵だけ通すものです。卵が3つ割れるとゲームオーバーです。途中、アデリーの邪魔をしに、白くまのゲンゴウやもぐらのノソラが現れます。岩でつぶすなどして、上手に避けてください。

アデリー君は住みなれた家を後にした。

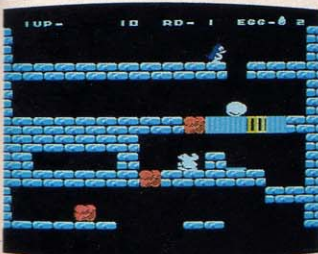
今回のプレゼントは十字架だったんだね。

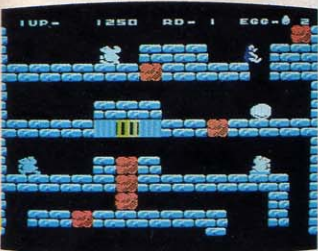
卵が割れるのは、安全ラインより下に落ちた時、穴の中のアデリーの上に落ちた場合、アデリーやゲンゴウが穴の中の卵の上に落下した場合、卵がゲンゴウと壁にはさまれた状態でパンチされた場合、アデリーが卵をころがしている時に、ゲンゴウが卵にパンチをした時、ノソラがぶつかった場合、岩につぶされた時などです。

ゲンゴーにパンチされると、アデリーは気絶し、一時的に動けなくなりますが、プレイは続行できます。岩につぶされた場合も同様です。ノソラは突然あらわれて卵をこわしますが、アデリーにぶつかると消えてしまいます。ただし、長い間、同じ高さに卵を置いた場合や、岩やパンチで何度もアデリーが気絶させられた時は、ノソラの出現回数が増えます。

途中、♥が現れたら取ってください。プレゼントと得点が変わります。

ハイスコアの手引き

ゲームスタート時に各面の全容を把握してください。白くまのゲンゴウがいる場所などは、なるべく避けるように運ぶコースを決定します。アイスブロックの上に卵がのっていても平気です。卵の下のブロックに穴をあけてできる限りスピーディに卵を運びます。この時、卵がのっている岩を落としてゲンゴウを押しつぶす技も使えます。場所によっては、アイスブロックが2層、あるいは3層に重なっている所もあります。穴をあける場合、よく考えてからあけてください。つまり、卵と自分の足場を確保しつつ掘り進まないと、身動きがとれなくなるのです。卵は、アデリーの小さな力でも身軽に動いてくれます。これを利用すると、いろいろな隠れた技が発見できますから頑張ってください。

⬆何通りもクリアの方法があるんだよ。

⬆スクロールした第2面。

⬆スクロールした3面目。もうすぐだ。

⬆1面の最終画面。ほとんどクリアだね。

ニャンニャンしたい?

★★★★ (Y)

これ企画した人は、ロードランナーとフラッピーとペンゴと倉庫番とディグダグとゼビウスが好きだったんだろうね。いずれもトップクラスのソフトだから、どうしたって面白い。と考えるのは素人。複数のアイデアをひとつにまとめるのは非常にムズかしい。でもさすがセガ。それぞれの要素をキッチリと構成して完成度の高いものにしている。複数のアイデアに新しいアイデアを追加して新しいゲームを作ってしまうというのも、やはりプロのゲーム製作のテクニックのひとつなんだね。

面数は25面とやや少なめなんだけど、各面ともクリアの方法が何通りもあるので、新しい解法を探していくと、なかなか奥の深いゲームになる。

暖炉のメラメラとした燃え方やシャンデリアや白クマのポーズなど、細部にも仕事を怠っていないのには好感が持てる。久しぶりに安心して楽しめるソフトといった感じかな。完成度からいうと星5つかなと思うんだけど、好みの問題で星4つ。

★★★★ (J)

みんなが難しいゲームだと言っていたので、担当者に文句をつけて評価するゲームを変えてもらおうと思っていたら、30分ほどで1面をクリアして、とたんに機嫌がよくなった。

内容は単純だけど、どうやってたまごを運ぶかが問題。(ペンギン)はヤッキにキャラクタの主人公なってがんばるのだが、悪いヤツは、どこにでもいるものだ。モグラやクマが邪魔をする。それをふりはらって、男アデリーは、恋人のためにファイトを燃やすのだ。恋愛の基礎知識的なゲームだ。もし、これからガールフレンドとニャンニャンしようというキミなら、アデリーくんを見習うのだ!

そんなわけで、評価のほうは、個人的な好みもあって、ぜひおススメしたい部類に入る。グラフィックスも、おちついていてキレイだし、ただひたすらパズルを解くのが好きという人や、アクションゲームの苦手な人はやってみるべし。面も選べ、わりと家族で楽しめちゃうっていう感じです。

★★★ (A)

この手のつかみどころのないソフトがいちばん困るのだ。なんというか、通信簿の評価がオール3で、学級委員は決してやらないが、書記ぐらいはやってしまう、そういう奴のノリに似たところがある。つまり欠点はないのだけれど、すごみを感じさせないのだ。

いわゆる思考型ゲームというヤツで、先の先まで読むのを得意とする将棋ファンにはいいかもしれない。眉間に縦じわ寄せてやってもらいたいものだ。では思考の苦手な人にはどう勧めたらよいか。ショップの店員はこういうほかないだろう。「坊や、ペンギン好きだろう、ペンギン。かわいいよ。ほら、ペンギンさんがタマゴを運ぶんだ。やってごらんよ、面白いから、ペンギンさんゲーム。な、かわいいだろ、かわいいペンギンだろ……」

もう「ペンギン」の連呼である。つかみどころのない生徒には教師も苦労する。まあペンギンでよかった。これがサルだったらアウトである。ペンギンブーム今世紀最後の魔力といえよう。

第2のペンギンブーム再来かな?

コタツが恋しい季節になりました。皆さんいかがお過ごしですか。もうそろそろ、紅白歌合戦なぞ見ながら家族団らんを楽しむ予定の人も多いでしょうね。そんなファミリーにぴったりなのが、『どきどきペンギンランド』。紅白といえば南極越冬隊の電報がつきもの。南極といったら、もちろんペンギンだもんね。

さて、このゲーム、なんていってもウリはペンギン。ペンギンは不滅の人気キャラクタですから。ただし、いくらペンギンを主人公にしても、つまらないゲームならもちろんペケだけど、このゲームならマルをあげてしまおう。

まず、タイムリミットがないのがウレシイ。こういった面クリアタイプのゲームは、じっくりと考えながらプレイするのがベストでしょ? バックグラウンドミュージックも、なかなか軽いノリでゲームにぴったり。キャラクタの動きも、氷の上ではしっかりスベッタ感じがわかるのが、ヤルなあって感じ。25面といっても、1面が4〜5のスクロール面があるので物足りないってこともない。

ペンギンブームの再来なるか?

熱いラブストーリーだ!!

フェアリーちゃん

アデリーくん

にっくき邪魔者たち

ゲンゴウ

モソラ

テープ　32K　4,800円／エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7-1-8 ヒノデビル3F
TEL 03(366)4345

ザース

人類愛をテーマに展開するSFアドベンチャーゲーム

アニメふうのグラフィックスが話題をよんだ『ザース』がいよいよMSXにも登場。核戦争を起こした狂ったコンピュータ『オリオン』を正常化するべく立ち上がったザースが君だ‼ いくつかの町を巡って、仲間を捜したり、物を取ったりしながら、人類を救うために『オリオン』のある場所めざして果敢にアタックしよう。人類の滅亡は君の腕にかかっているんだ。さあ、何日、何週間でクリアできるかな？

⬆マップを持っているから見よう。さあ、次はどこへ行こうかな？

⬅これはMSX1のグラフィックスです。とことわらないと間違いそうな美しい画面だ。

遊び方

あなたは主人公のザースとなって、このゲームの中に入って行かなければなりません。宿敵ピットナーによって狂わされてしまった〝オリオン〟を彼の手から奪還し、正常化することができるか、それとも破壊しなければならないのが、人類の未来はあなたの手にゆだねられているのです。ゲーム開始の前に、この物語のプロローグが表示されますので、じっくりご覧になって物語の経過をよくのみ込んでからスタートしてください。

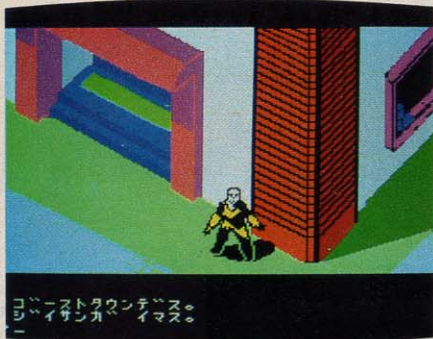
ザースの移動はコマンドの入力で行ないます。入力は基本的にカタカナで名詞＋動詞、〝キタ　イク〟といった形で行います。アルファベットは大文字しか受けつけません。その他、それ以外の入力が必要な場合もあります。また、使用頻度の高い単語は1～10のファンクションキーにセットされています。途中、セットされているモードがわからなくなった場合、ESCキーを押すと画面下に表示されます。ゲーム中、随所にパスワードが出ますが、これはゲームを一度中断し、再会する時に必要です。必ずメモしてください。

ハイスコアの手引き

様々なところへ行き、多くの人々と話をするのが目的を達成する早道です。地図にあるすべての場所に行ってみてください。そして、手に入れられるものは全て手に入れて、何か事が起きた場合は、常に自分の持ち物で使えるものはないか、考えることが必要です。また、このゲームでは朝から夜までの時間の経過が重要な意味を持っています。1度行ったところであっても、2度、3度と足を運んでみましょう。前回には会えなかった人がいたり、意外な展開がザースを待っているかも……？

⬆女も男もスッポンポンで冬眠に入った。

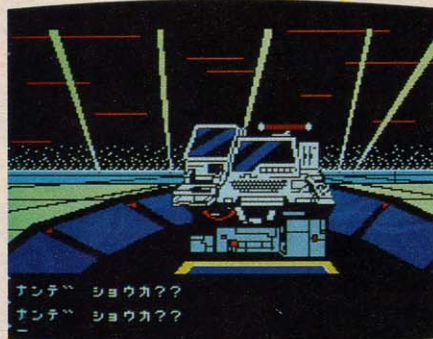
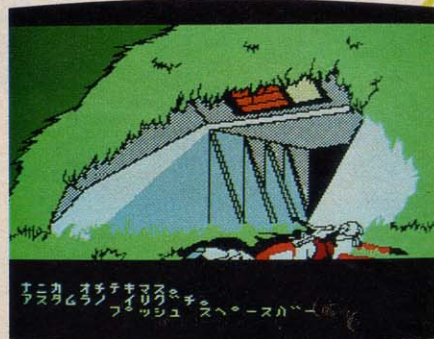
⬅まずは、ユッグの森からスタートしよう。子供に会ったら、いろいろ質問するといいかもね。

⬇アドラ山だ。でも、ロープがなくては登れないぞ。アドラ山には、すばらしい物があるんだ。

⬆ここはゴーストタウン。老人がひとり立たずんでいる。茶飲み話でもしてみようか?

⬇アスタ村の入口。この洞窟をひとまず入ってみるっきゃない。でも、中は暗そうだなあ。

⬅ナバの本拠地マキストン。ナバの地上用兵器ウォーキーを奪いとろう。でも、操縦法を知らないとイケナイ。

⬅リマノン村。ポールのようなものは、なんだろう? これがわかんないと話しにならないね。

⬇サウスランドのスペースポート。『オリオン』のある月めざして飛びたとう。

⬆ついに、『オリオン』を発見。さあ、君は『オリオン』を正常化することができるかな?

ストーリー

21世紀末、アメリカは核兵器コントロールシステム『オリオン』を完成させた。そのシステムの悪用により最終戦争が勃発した。核シェルター内で生き残った人々は、人工凍眠装置に入った。──ときは移り、眠りから覚めた人々は、各地に村をつくり、再び地球の復興に努めるのだった。元宇宙科学者ザースもそのひとりであった。

そのころ、各地の村をナバとよばれる謎の兵集団が襲いかかり、人々の平和を乱した。ザースのいたリマノン村もナバの奇襲をうけてしまった。ナバの正体の解明、『オリオン』を悪用しているビットナーの打倒、狂った『オリオン』の奪還をしなければならない。

──これらの目的を遂行するべく、ザースはトラウド、ランドらの同志とともに旅出ちの決意をした。物語は、ユッグの森から始まる……。

素早い展開だ

★★★★ (K)

『シェルターの扉を開けると、そこは別世界だった』なんてのはＳＦではよくある話で、アメリカンヒーローの元祖ともいえるバック・ロジャースの物語や、ハインラインの初期の作品『自由未来』などが代表作。この設定に『宇宙の戦士』のガンダム的要素を盛り込んで、日本人の根性を注入してできたのが『ザース』だ。

ＳＦアニメサスペンスアドベンチャー（な、長い！）というサブタイトルが示すように、『ザース』が対象としているのはアニメ世代。それもエンディングのクレジットをくい入るように見つめる、限りなくマニア層に近いアニメ世代だ。グラフィックスもセル画的で、輪郭線を使わずに表示するあたり、これからの主流になるかもしれない。

コマンド入力がカタカナなのは気に入らないけど、コンピュータからのメッセージが色別けされているのはグッドアイデア。またグラフィックスが一度にパッと表示されるのも、素早い展開が期待できてなかなかイイのだ。

★★★ (C)

従来バージョンのＭＳＸで、ここまでやった努力は買います。買いますが、この入力方法はどうしてもいただけません。

「みる」「とる」「いく」なんていう、簡単な単語、なにも無理に仮名で入力することないでしょうに。仮名で50文字、それにマルだのダクテンだのが付くから、もう少し多いか。それと、アルファベットの26文字、キーボードからの入力なら、絶対にこっちのほうが楽だってこと、すぐわかるでしょうに。

どうせ完ペキに日本語文法的な入力なんて無理なんだから、動詞＋目的語の入力が楽なのに、みょうなところにこだわって、「キタ　イク」なんてやるのは変な感じだね。どうせやるならテッテイして「キタ　ヘ　イク」とか、「モノ　ヲ　トル」なんて具合に助詞を付けて、助詞の使い方が違うとペケ、なんていうほうがおもしろいな。

ゲームの最初の部分、説明のくだりで、表現のおかしな日本語が何ヶ所かあるけど、あれ、気になるな。

★★★★ (Q)

「おっと、感動のグラフィックスだね」あまりのきれいな画面に、歓声をあげてしまった。いままでこんなきれいな画面があっただろうか？　アドベンチャー好きなＭＳＸユーザーの僕としては、このグラフィックスがうれしくてたまらない。

ストーリーは、完全にＳＦそのもの。核戦争後の世界を舞台に、狂ってしまったコンピュータを直して、世界に平和を、人類に明るい未来を！　という楽しいストーリー。おまけにモビルスーツやウォーカーマシンといったガンダムやザブングルでおなじみのメカのたぐいが、ビシバシとでてきてしまう。ただ注文をいわせてもらうと、メカに乗り込んだときにメカがアニメーションで動いたりするとすごくかっこよかったと思う。音をたてつつき進むウォーキーなんて想像しただけでゾクゾクしてしまうんじゃないかな。

星ひとつ減点の理由は、分割ロードのうえ、ロード時間が長いため。ディスクだったらよかったのにネ。

⬆ナバの兵士が持っていたジェットパックの中に大事なものがあるって知ってた？

⬆なんか平和そうな場面だ。

⬆突然、マンハンターに襲われた。生き延びれるか？

⬆ともかく部屋を調べてみよう。

やればできるという美しいグラフィックス

『ザース』のウリは、なんといっても美しいグラフィックス。

某日、マシンルームでいそいそと『ザース』に取りくんでいると、「やっぱりMSX2だとキレイだね」という某の声。「あのねえ、ＭＳＸ2のマシンでプレイしているけど、これはＭＳＸ１用なのよ」というぐらい美しいのだ。やればできるじゃないの、なんでやらなかったの？　と作り手でない者はなんでも文句が言えるから気が楽だ。

ストーリーは、アニメ映画そのもの。プロローグもエピローグも映画仕立て。ところどころに入る効果音もなかなか。分割セーブ時にキーワードが入っているのも親切だ。展開も、パッと画面が出るので気持ちがよい。ひっかけも意地悪でなく、納得できるから許せてしまう。

と、いいとこずくめのこのゲーム。ただひとつ(？)の難点は、日本語入力なとこ。カナキーの配列をバッチリ覚えている人って少ないんじゃないかな（Ｍマガでは、ＭＳＸ２のローマ字入力機能をフルに活用したから楽だったけどね）。

つき並だけど、アドベンチャーフリークスにオススメしておこう。

ROM　16K以上　6,800円
ソニー株式会社
〒141 東京都品川区北品川6-7-35 TEL 03(448)3311(お客様ご相談センター)

グラフィックマスターラボ

MSXのグラフィックスを目一杯に使ったCGソフト

本誌、85年2月号のこのページに掲載した、『エディー・2』のバージョンアップ版ソフトです。エディー・2の特徴であった、パターンペイントなどはそのままに、新機能のスタンプパターンによる作画なども楽しめます。また、通信機能も用意され、RS-232Cを介しての通信、画面の伝送も可能となりました。

⬆タイトル画面。これはいろいろなコマンドを駆使して描かれたもの。スタンプパターン描画のデモが続く。

➡エディー・2時代とはかなり雰囲気の違うパッケージになった。

内容はROMカートリッジの他、入門書的な内容を持つ『ガイドブック』と、コマンド集的な『リファレンスブック』。

前身はエディー・2

コンピュータを描画の道具として扱うことは、それほど珍しい話ではなくなりました。TVコマーシャルや番組のタイトルでは、コンピュータ・グラフィックによる画像が、ごくあたりまえに使われています。むろん、このような場合に使われる画像の多くは、それなりの時間と費用を使って制作されるわけですが、それほど大げさなものでなく、たとえばMSXの場合においても、描画のためのソフトというのは、ひとつのジャンルを確立しています。ハードウェアをみても、描画ソフトをその内蔵ソフトとして最初から用意しているものが少なくありません。

ＭＳＸマシンは、ホームパーソナルコンピュータです。そのため、マンマシン・インターフェイスにさまざまな工夫がこらされています。現在のパーソナルコンピュータで考えられるしおよそ、ありとあらゆるポインティング・デバイスが揃えられているのも、ＭＳＸならではのことでしょう。ジョイスティック、マウス、ライトペン、タブレット、そして、今回ご紹介する、グラフィックマスターラボでも、その使用を前提としているトラック・ボールなど、多々あります。

グラフィックマスターラボの前身は、先に同社からトラックボールとセットで発売され、大いに好評であった、『エディー・２』です。そのエディー・２の基本機能に新機能を加え、初心者からプロ級の人まで扱えるソフトとして発売されたのが、このソフトです。

準備と起動

グラフィックマスターラボはＲＡＭ容量16Ｋバイト以上のＭＳＸコンピュータで動作します。ただし、16Ｋバイトのコンピュータと、32Ｋ以上のコンピュータでは一部動作に違いがあります(説明書に明記されています)。

また、記憶装置としては、ディスクドライブとデータレコーダを使うことができ、ディスクドライブは片面用のものでも、両面用のものでもかまいません（ただし、起動の方法に若干の違いがあります。これも説明書に明記されています)。

ポインティング・デバイスとしては、トラックボールの他、タブレットも使用できますから、このあたりはユーザーの好みに合わせて使用しましょう。むろん、キーボード上のカーソルキーも使用できます。

ディスクドライブなどの機器を接続した後は、カートリッジの挿入、電源ＯＮでソフトウェアは起動されますが、トラックボールを使用する場合は、それをあらかじめ汎用Ｉ／ＯポートのＢ（または２）に、タブレットを使用する場合は同じくＡ（または１）に接続しておきます。

ソフトが起動されると、まずデモンストレーション画面となります。この時点で、Ｓキーを押すと音響効果なし（音響効果については後述します)、Ｇキーによりデモンストレーション画面がそのまま残ってスタート、スペースキー、あるいはグラフィックボールのどれかのボタンを押すとノーマルスタートという形になります。

前述した音響効果というのは、作画中、それぞれのコマンドが実行される際に『音』が付くというものです。たとえば直線を引く場合など、端点を決め、もうひとつの端点まで線を引いている間は『カラカラ、コロコロ』などと音が鳴り、もう一方の端点を決めボタンを押すと『ピヨーン』という別な音が鳴る、という形です。

描画コマンド

描画のためのコマンドは多くありますが、基本的には大きく２種類に分けることができます。

まずひとつは、一般的な描画のためのコマンド、たとえば線を引くとか、色を塗る、四角を描くなどです。ペイントはエディー・２以来の特徴的なパターンペイントを持ち、エディー・２ではできなかった、パターンペイントの上への重ね塗り（リペイント）も可能になりました。

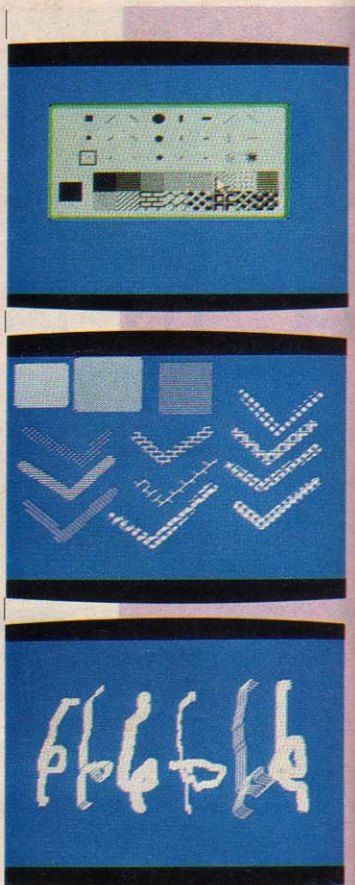
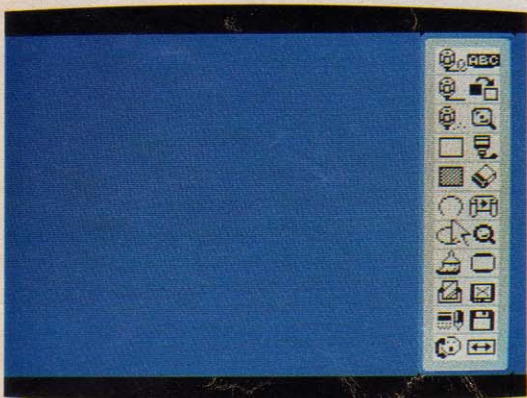
ミラー効果を使った作画も可能です。左右対称、上下対称はもちろん、画面の中心に対しての上下左右（４方向）対称の作画もできます。また、これもミラー効果と呼ぶべきかどうかは疑問ですが、すでに描いた画面の一部を、任意の範囲で、上下あるいは左右に反転させることもできます。

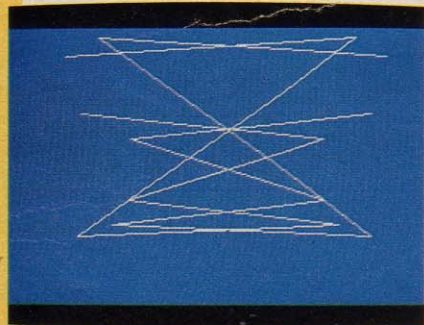
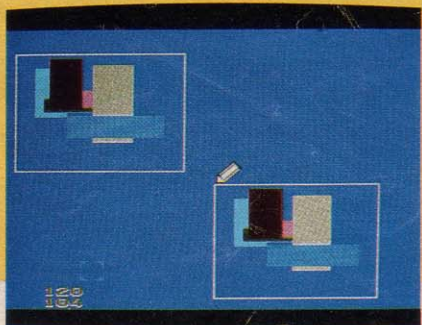
ブラシ／パターンの種類は特に多数用意され、ブラシの種類（太さの違いなど)が21種類、パターン(グリッド、アミ点など）が16種類、これらの組み合わせで計336種類のブラシ／パターンが使えます。ブラシ／パターンはフリーハンドの線、直線などはもちろん、すべての描画に使えますから、かなりの表現力といえるでしょう。

もうひとつのコマンド群は、スタンプパターンによる描画のためのものです。

スタンプパターンによる描画というのは、このソフト独特の描画法で、16×16ドットのパターンを単位として、それらを組み合わせ、それによって描画を進めていこうというものです。

このソフトにあらかじめ用意してあるパターンを使うことも、それを修正して使うことも、まったく新しいパターンを自分で作って使うことも、それぞれ可能です。また、修正して作ったパターン、まったく新しいパターンなどは、ディスクやテープに記録しておくことができます。

一般的な描画の場合も、スタンプパターンを使った描画の場合も、共通なコマンド群として、文字の使用、画面一部のコピー、画面の左右スクロール、画面一部拡大による修正機能などが用

☝ブラシ／パターン組み合わせの例。基本メニューでブラシを選択すると、ブラシ／パターンの選択メニューが画面中央に表示される。

☝描画のための基本コマンドメニュー。必要に応じてサブメニューに換わる。描画中は画面上から消えている。

➡コピーコマンドの実行。続けていくつでもコピー可能。

☝左右対称ミラーを使った作画。この他に、上下対称、上下左右対称がある。

意されます。画面クリアはクリア後の画面背景色を選んでから、クリアすることができるタイプです。

むろん、この2種類のコマンド群は同一画面で使用できますから、遠景をフリーハンドで描き、手前の小さいキャラクタなどをスタンプパターンで描く、といった使い方ができるでしょう。画面の一部を切り取ってきて、スタンプパターンとして使用することも、当然できます。

通信機能

グラフィックマスターラボには、RS-232Cを使用する、画面の伝送機能が用意されています。この機能を使うためには、このソフトの他に、RS-232Cインターフェイスが必要です。また、画面の伝送を受ける側のMSXコンピュータも、グラフィックマスターラボとRS-232Cインターフェイスを当然必要とします。

転送の手順はごく簡単で、2台のコンピュータのボーレイトの設定、送信か受信かの決定程度のもので、あとは送りたい画面の範囲（画面のどの部分か、あるいは画面の全体か）を決めるだけです。また、キーボードを使って、画面を伝送する前にメッセージを送ることも可能ですし、簡単な図形をリアルタイムで描き伝送することも可能です。もちろん、その後は描画のための画面に戻り、続けて描くことができます(送信側も受信側も)。

プリントラボ

グラフィックマスターラボの他に、このグラフィックマスターラボで描いた画を、プリンタに出力するための、『プリントラボ(HBS-H012・5,800円)』も発売されます。

このプリントラボは、グラフィックマスターラボの他、エディー・2、プロッ太シリーズの描画画面を、アレンジしてプリントアウトするためのツールソフトです。プリントラボ自体も簡単な作画機能を持っており、文字入力もできます。対象となるプリンタは、同社のPRN-C41、PRN-T24などの他、MSX用のドットプリンタということで、モノクロプリンタの場合は、色の違いをドットパターンの違いで表現し、カラープリンタの場合も、あらかじめ画面の色とプリントアウトする色をアレンジしておくこと(色の変更)が可能です。なお、このプリントラボにはパターン集として、テープ1巻が付属します。

⬆近日発売の『プリントラボ』。2枚のハードコピーはこのソフトの出力によるもの。

➡スタンプパターンによる描画。メニュー右半分は基本メニューの場合と同じ。

このソフトと同時発売のトラックボール、GB5。3つボタンだった従来のタイプに対して、今回は2つボタン。2つのボタンを同時に押すことで、従来のものの第3ボタン（白いボタン）に対応する。形態のせいもあるが、従来のものよりかなり小さく感じる。

エディー・2とは別な方法

エディー・2のバージョンアップ版というかたちで登場した、このグラフィックマスターラボですが、エディー・2とは、かなり使い勝手の違う、ある意味においては、別の方向を向いて開発されたソフトといえなくもありません。エディー・2が他の描画ソフトに比べて優れていた部分というのは、いくつかありますが、特に、3種類あった画面のセーブ方法（画面セーブ、手順セーブ、BASICによるセーブ)や、描画を何ステップでも戻って変更できる機能、描画の基本となるグリッドを表示する機能などは、その特徴的な部分であったといえます。特に、かなり大量の手順を1度にセーブ、ロードできたため、本誌表紙でおなじみの大野一興さんなどは、それで『手順ロードによるアニメーション』というような作品を作っていたこともあります。

あえて、それらを省いた理由は、やはりスタンプパターンによる描画を、このソフトに組み込むためだったのでしょう。このスタンプパターンによる描画が可能になったことで、自分で作画する自信のなかった人々にも、この種のソフトを使う楽しさを味わってもらえるという利点は、かなりのものです。また、ブラシ／パターンの種類を豊富に揃えたのも、そのためと考えられます。

こうしてみると、エディー・2は基本的に描画すること自体を楽しむ、あるいはその手順をも表現のひとつとして考えるためのツール、このグラフィックマスターラボは、描画する手間を、よりコンピュータ的に(？)省いて、それを楽しむためのツール、というような考え方ができそうです。エディー・2のように描いた手順を遡るのも、グラフィックマスターラボのようにパターンをブラシに見立てて扱うのも、コンピュータならではの描画法ですが、それぞれの楽しみの方向はかなり違うものではないでしょうか。これは、使う人の好みで選択されるべき問題でしょう。

グラフィックマスターラボとその前身のエディー・2は、違ったニュアンスのソフトといえそうです。

MSX SOFT CLOSE UP

北海道連鎖殺人事件

オホーツクに消ゆ

本格的推理アドベンチャーゲームだ！

がびんちょんぶー！　某アスキーのログイン編集部オリジナルソフト「オホーツクに消ゆ」がMSX版になったって!!　なにはなくとも江戸むらさき、ってなことで、アドベンチャーゲームの神髄「オホーツクに消ゆ」、いってみよう!!

コマンド探しに時間がかかったり、ストーリーがいまひとつのアドベンチャーゲームが多いなかで、この「オホーツクに消ゆ」は、本格的推理アドベンチャーゲームの最高峰(！)といえそう。

まず、入力方法がお手軽なのがうれしい。日本語入力にしても英語入力にしても、キーボードに慣れていないと時間がかかるうえ、ある一定のコマンドで入力しないと同じ内容のことばでも「ダメデス」とつれない。ところが、この「オホーツクに消ゆ」は、選択方式。ワンキーいっぱつ入力なのだ。コマンド探しや、わずらわしいキー入力をしない分、本来の推理に時間と頭を使えるわけだ。

また、ストーリーも本格的だ。作家である堀井雄二氏の北海道へのシナリオハンティングから生み出されたストーリーだから、盛り上がること間違いなし。'85年度のミステリーアドベンチャーゲーム大賞をあげたいぐらいだね。さあ、キミは何日、何週間で犯人を見つけられるかな？

幕開けは
――晴海埠頭だった

ある日、晴海埠頭に男の死体が発見された。捜査を担当したのは、一課の新田哲二。この時点では、この一見すると単純な事件が、連続殺人事件の発端になるとは夢にも思わなかった。

被害者の身元は不明。唯一の手がかりは、ズボンのポケットから発見されたチラシが1枚。「キャバレー・ルブラン」と書かれたチラシ1枚で捜査を始める以外に身元をわり出す方法がなかった。

▲晴海埠頭に男の死体が……。

さっそく、ルブランに行き、被害者の宿泊していた旅館を聞きだした。旅館には、被害者のものと思われるカバンが残されていた。中には、サラ金からの催促状と思われる一枚のハガキが入っていた。「北海道釧路市大川町10ノ4 増田文吉」と書かれていたところから、身元がようやくわかった。

ここから、舞台は北海道へと移っていく。これが連続殺人事件の幕開けとなったのだった……。

舞台は北海道へ
――第2の殺人事件

北海道の捜査では、道警の遠渡俊介、通称・シュンが手伝ってくれることになった。さっそく、増田の実家を訪問したところ、飯島幸男という人物の名が捜査線上に浮かんだ。

そこで、第2の殺人事件が起こった。なんと、事件のカギを握っていたと思われた飯島が死体となって発見されたのだ。死因は、鈍器による後頭部の強打によるもの。この2つの殺人事件は関連があるのだろうか……。

▲またまた、男の水死体が発見された。

推理小説には怪しげな登場人物がつきものだ

「火曜サスペンス劇場」や「太陽にほえろ」だったら、ひと目で「あいつが犯人だぞ」とわかってしまう君でも(だいたい犯人の役をする役者さんて、いつも決まってるんだもん)、「オホーツクに消ゆ」では、頭を悩ますんじゃないかな?

そこで、登場人物をすっきりと整理するお手伝いをしてあげよう。主な登場人物を頭にたたき込んで、いざ、謎解きにチャレンジ!

野村真紀子
摩周湖にたたずむ謎の女性。白いマフラーは今年のニューファッションなのだろうか……。

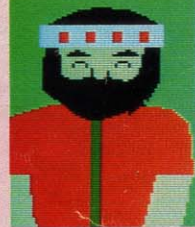
猿渡俊介
釧路署の若手刑事。主人公の片腕となって動く。思わぬ人が犯人、ってなこともあるね。

▶**加賀屋旅館の番頭**　男A、女Bが泊まっていたという情報を教えてくれる。この番頭さん、ユニークなタイプだ。

◀**エミー**　高田馬場のキャバレー「ルブラン」のNo.1ホステス。さすが高田馬場!! 美しーいホステスさんだ。

▶**飯島信次**　飯島幸男の息子。警察には協力的だが、人相からいくと、どことなく怪しげともいえそう。

◀**ルブランの呼び込み**　彼が被害者と接触のあったルナを教えてくれる。それにしても軽いノリの兄さんだな。

▶**おみやげ屋の主人**　このおみやげ屋で女Aが買い物をした。見るからにアイヌ人している人だなあ。

▶**小野徳子**　第4の被害者Aと連れだって旅行をしていた女性。25歳にしては童顔だが、疑惑の人物なのだ。

◀**ゲンさん**　札幌の炉端焼き屋「コロボックリ」の使用人。面立ちが増田文吉に似ているのは単なる偶然かな?

▶**おばば**　謎の人物、むらきすけの妻。彼女が登場する頃は終盤に近づく。三角巾がナウイおばばだなあ。

◀**浦田甚五郎**　事件のカギを握る謎の人物。行方不明。ニポポ人形にまつわる謎は、彼が知っているらしい。

▶**ニポポ人形**　人物とはいえないけど、なにか重要そう。目の下のキズはいったい何を語っているのだろうか?

◀**坂口安男**　網走湖で死体となって発見された白木雄九郎の秘書。秘書というよりは、タコ八郎みたいだ。

と登場人物をざっと紹介したけれど、まだまだ多くの人物が登場するんだ。なにしろ、大河ミステリーだから、複雑にからみあった糸をほぐさなくっちゃね。

北海道連鎖殺人事件
オホーツクに消ゆ

▲網走港にも水死体が発見された。

第3の殺人事件
——網走の海に水死体

札幌からの帰路、立ち寄った網走で第3の殺人事件が発生した。被害者は、東京の大手スーパー社長、白木雄九郎。秘書の話によると、白木と飯島は古い知り合いだったようだ。やはり、3つの殺人事件は、どこかでつながり合っているのだろうか。

摩周湖に頭を冷やしに出たところ、ひとりの女性がたたずんでいた。彼女の名前は野村真紀子、東京からのひとり旅だった。シュンは彼女を気に入ったようすだった。

摩周湖を後にして、紋別を訪れた。紋別は飯島がうわごとのようにつぶやいていた土地だった。聞き込みをしていると、突然ひとりの男が話しかけてきた。男は、新田を鉄二という人物と勘違いしたようだ。新たな人物、鉄二と事件はなんらかの関係があるのだろうか……。

第4の殺人事件
——知床にまた水死体

パトカーの無線から、第4の殺人事件の発生が伝えられた。現場は、知床五湖、またしても、水に関係する場所が舞台だ。今回は、凶器のストッキングが残されていた。

運が良いことに、売店のオバサンが被害者を目撃していた。彼は、女性連れだったそうだ。24～5歳の髪の長い女性が証言から浮かび上がった。はたして、その女性が犯人なのだろうか？

ウトロの街へも聞き込みに回った。そこで白木が行商に来ていたという証言が得られたうえに、犯人らしい女性が泊まっていた旅館が判明した。犯人らしき女性は、白木の妻、郁美、住所は函館市蛍町と宿帳に記されていた。

番頭の証言から、2人は新たな手がかりがありそうな、まりも屋という旅館へ向かった。まりも屋では、白木がヤクザに追われていたという情報が得られた。だが、知床の殺人についての手がかりはなにひとつ得られなかった。

白木が残していった函館の住所を次に訪ねることにした。ところが、函館には蛍町という町は存在しなかった。捜査に行きづまった2人は、再び摩周湖に戻った。そこで、偶然に野村真紀子と再会した。彼女は何か言いたげなようすに見えたが、そのまま別れていった。

再び、まりも屋を訪れたところ、幸運にも、犯人らしき女性の写っている写真を手に入れることができた。この女性を追っているうちに、思わぬ展開に話がすすんでいった。なんと、知床の殺人は3つの連続殺人事件とは関係がなかったのだ。捜査は、行きづまってしまった……。

▲知床五湖にも水死体。死人だらけだ。

老人が
―第4の犠牲者だった

捜査が暗礁の乗り上げたとき、ひとすじの光明がさした。網走港で発見された白木の肺にマリゴケが検出されたという報告が入ってきたのだ。マリゴケは、屈斜路湖の名物。屈斜路湖へと捜査の足をのばすことにした。

白木の足どりをたどるうちに、新たな2人の名前が浮上した。しかし、手おくれだった。「どれ、わしも罪ほろぼしをしてくるかな」という謎の言葉とこの土地の特産品、ニポポ人形を残して夜の海へ老人は消えていったらしい。まるで泣いているように見える目の下のノミの跡があるニポポ人形にはどんなカギが隠されているのだろうか？

家を後にして、紋別の町が一望できる展望台に登ってみた。そこには、昭和24年に紋別沖で1せきの漁船が沈んだときに建立された慰霊塔があった。

▲屈斜路湖のマリゴケは重要なヒントだ。

ひきつづき紋別港で聞きこみをしていると、またもや新しい人物が捜査線上に浮かんだ。浦田仁五郎、ニポポ人形を作った漁師だ。管理事務所の人に聞き込みをしたところ、浦田の消息は網走刑務所へ行ってみればわかるということだった。さらに、被害者の写真を見せたところ、とんでもない返事がかえってきた。被害者がさっきまでここにいたというのだ。まさか!! 死体が生き返ったのだろうか？　事件は、ますます謎を深めていった……。

▲網走刑務所で浦田仁五郎に面会をする。

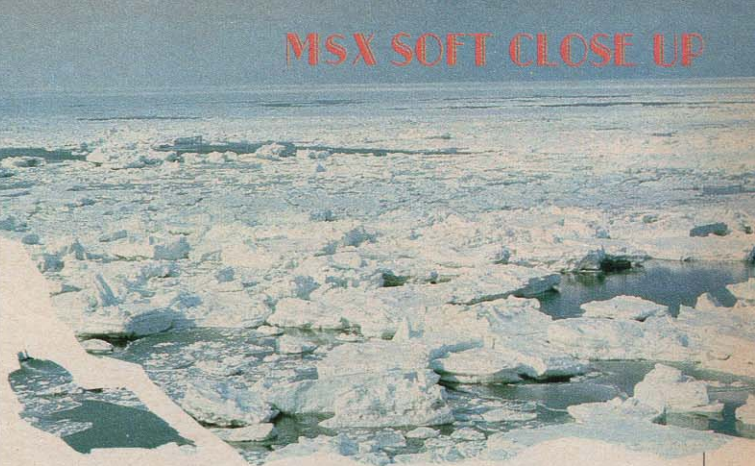
クライマックスか？
―第5の殺人事件

晴海埠頭で殺された増田文吉。北浜で殺された飯島幸雄。飯島は増田にゆすられていた。網走で発見された白木雄二郎は、屈斜路湖で殺された。白木と飯島、そして消跡をたっている老人は知り合いであった。ニポポ人形を作った浦田仁五郎。この事件をかぎまわっている謎の人物。……と整理してみた。これだけの要素がどのようにからみ合っているのだろうか？

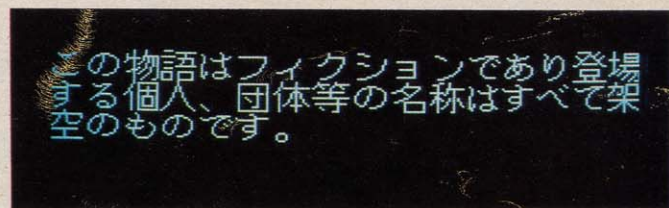
捜査は網走刑務所へと歩をすすめた。そこで、重大な連絡が入ってきた。なんと、この事件の捜査を打ち切れという上からの命令だった。想像以上にこの事件は大きな事件らしかった。

浦田仁五郎との面会ではなにも得られなかった。もはや捜査もここまでだろうか？　上からの圧力と、捜査の難航に事件はほとんど迷宮入りと思われた。そんなとき、予期せぬ第5の殺人事件が起こった。この事件をきっかけとして、連続殺人事件の糸がほぐれていくとは予想できなかった……。

▲話は戦争直後にさかのぼっていく。

▲紋別の展望台には花束が置かれていた。

まだまだ続く―連鎖殺人事件

第5の殺人事件までの謎は解けたかな？　これから先は自分で解決しよう。アドベンチャーゲームって、なかなか楽しいものでしょう？

この物語はフィクションであり登場する個人、団体等の名称はすべて架空のものです。

ミステリーアドベンチャーはストーリーが命だ

▲知床五湖を取材する堀井氏

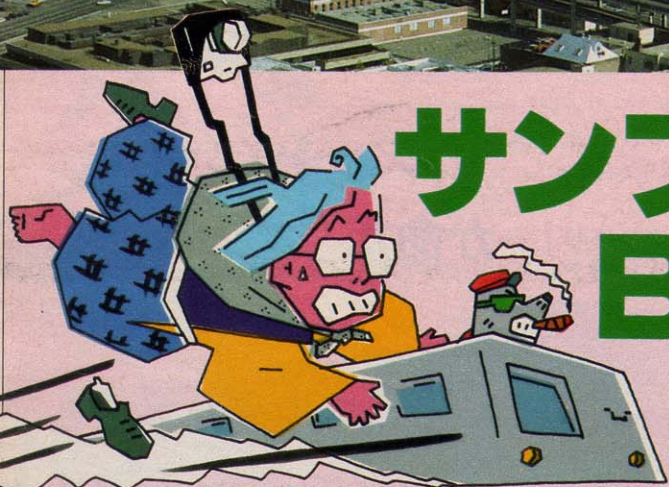
「オホーツクに消ゆ」は、詳細なゲームシナリオに基づいて作られたアドベンチャーゲームだ。

作者は、劇画・ゴルゴ13のシナリオスタッフや「ポートピア連続殺人事件」の原作者で有名な、堀井雄二氏。「オホーツクに消ゆ」は、堀井氏自ら、北海道にシナリオハンティングしたうえで、原稿用紙約50枚のストーリーシナリオが作成された。

問題は、そのストーリーシナリオをゲーム化する際に行われる作業だ。シーンごとにコマンドを書き、それに対する目的語、状況ごとのリアクションを書いていかなければならない。この作業が大変だ。原稿用紙50枚のストーリーシナリオが、300枚以上のゲームシナリオになる。

こうやって時間と労力をさいたゲームだからオモシロイこと間違いなし。

というわけで、今月は超大作ミステリーロマンアドベンチャーゲーム「オホーツクに消ゆ」で、ぶっちぎってみたぜ。来月も期待できそうだ!!

➡コイト・タワーからベイ・ブリッジを見下ろす。右側のビル街はエンバーカデロ・センター。

サンフランシスコはBARTでいこう

半年前の6月のこと。夏休みの計画を練っていたわれらがテレコンクラブの中で、密かに、しかし限りなくいい加減に、ある計画が持ち上がっていた。
「海外取材」なんと響きの良い言葉だろう。ろんどん・ぱり・にゅーよーく……ボクらの舞台は世界なのだ。渡航費用調達の苦労もなんのその、テレコンクラブのTが、遂にアメリカの地を踏んだ。その感動のレポートを2回に渡ってお届けしよう。

➡フィッシャーマンズ・ワーフを歩く。ギラデリー広場のあたりで凧上げをしていた。

あこがれのカリフォルニアに到着

夏休みも終わりに近い8月26日、午後5時発のパン・アメリカン航空12便で成田を出発。ジャンボ機で太平洋上を10時間のフライトだ。地球の自転と同じ東向きに飛ぶので、飛行機の上ではあっという間に日が暮れて、あっという間に朝になる。睡眠不足の目をこすりながら窓の外を見ると、そこはもう日本ではない。カリフォルニアの青い空、眼下にはベイ・エリアの町並みが見えてくる。

サンフランシスコ国際空港に到着したのが、同じ日の午前10時。日付変更線を越えたからだが、何となく1日分得した気分だ。長旅の疲れもなんのその、空港リムジンで市内に向かう。今回のアメリカ訪問は、テレコンクラブの取材の他にも別の目的があるため、ひとつの取材にあまり時間を取れない。そこでちょっと趣向を変え、サンフランシスコ、ロサンゼルスのふたつの街を訪れ、そこに住む人々の生活に密着したニューメディアをレポートすることにした（というのは建前で、実は単に遊びまわりたいだけなのだった）。

さて、まずサンフランシスコで紹介するのは、BARTという高速地下鉄

⬆パウエル駅の構内。日曜日の昼間はほとんど人がいなくなる。

㊧ユニークなデザインの車両。この写真は実は後ろ向き。アメリカは電車も右側通行なのだ。

㊥チケットの自動販売機。管制センターの大型コンピュータとオンラインで結ばれている。

㊨しょっ中故障するIBM製の精算機。隣りに見えるのはトヨタの広告。やはり機械は日本製にかぎる!?

⬅この字をどうやって「マクドナルド」と読むのだろう。チャイナタウンにて

だ。なぜ地下鉄がニューメディアなのか、疑問に思う人も多いかもしれないけど、ここサンフランシスコでは、立派にニューメディアしている。列車・駅などすべての設備が大型コンピュータによって集中制御されており、運転士や車掌なしで自動的に運行される、世界でも例のない画期的な交通システムなのだ。

などとウンチクを述べているうちに、バスはサンフランシスコ市内のエアターミナルに着いた。BARTでバークレイへ行く前に、ひとまず市内をひと巡りしてみよう。

緑と丘の町、サンフランシスコ

アメリカ（特に西海岸）の都市は、やたら広いだけで情緒に欠けるといわれているが、ここサンフランシスコだけは別だ。端から端まで歩いてもせいぜい2時間のこの町は起伏に富み、緑の小高い丘や、こぎれいな家が建ち並ぶ急な坂道が、ウエストコーストの透明な陽光に彩られて美しい。また古くからの港町なので、有名なフィッシャーマンズワーフなどの漁港や、さまざまな国の移民街（世界一のチャイナタウンや、日本人のジャパンセンターなど）もあり、町の表情がとても豊かだ。

町のシンボルは、ご存知ゴールデン・ゲート・ブリッジ。あまりに有名なこの橋は、はるばる太平洋を渡ってきた東洋からの船が、サンフランシスコ湾に入るときにくぐる「アメリカの玄関」でもあった。全長1996メートルのこの橋を渡ると、反対側はマリン・カウンティで、ヨットハーバーで知られるソーサリートの町がある。ボクは歩いて渡ろうと思ったが、吹きつける風が強くて途中で断念。

町のメイン・ストリートはマーケット通り。市内を斜めにつらぬくこの大通りを隔て、北側と南側で町の雰囲気がガラリと変わってしまう。北側はビジネス街と高級住宅地が連なる「山の手」で、町並みも整然としているのに、サウス・オブ・マーケットと呼ばれる南側の平地は治安があまり良くなく、夜出歩くことができない。日本人にはあまりピンとこない話だが、どんなに美しい町にも光と影の部分はある。ただアメリカでは、その区別がはっきりしているだけなのだ。

さて、いよいよBARTに乗って、U.C.バークレイ（カリフォルニア大学本校）を訪れることにしよう。

BART（ベイ・エリア・ラピッド・トランジット＝湾岸高速鉄道の略）の路線は、図のようにサンフランシスコ市街の中心部から、サンフランシスコ

⬇自動改札口。通せんぼをくっているのは、同行したIさん。

⬆電車の到着時間や行き先を知らせる表示器。電車が来ないときに歯医者の宣伝を流していた。

➡フィルモア通りからフォート・メイソン方面を望む。海の向こう側にマリン・カウンティの町が見える。

㊧コンコードにあるBARTの車両基地。全部で450両の車両がある。

㊨郊外にさしかかると地上を走る。ここは終点のコンコード駅。山と駐車場以外何もないところ。

⬇BARTの路線図。エンバーカーデロ〜オークランド・ウェスト間が海底トンネルだ。

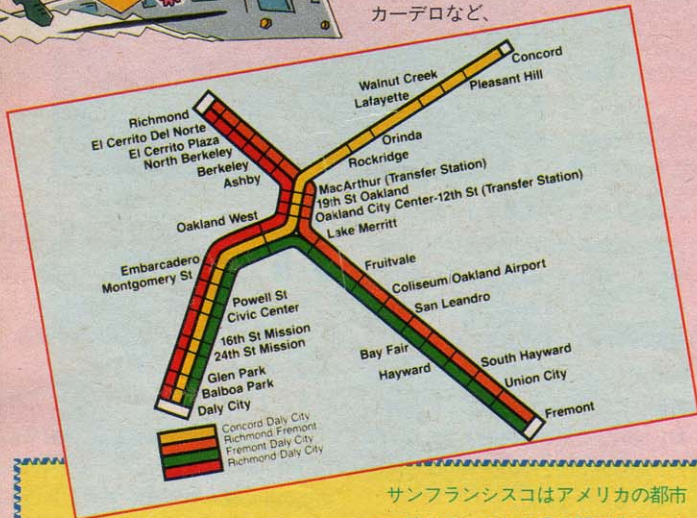
湾を隔てた対岸のオークランド市を経由。ここで3方面に分かれて、周辺の衛星都市に向かって放射状に伸びている。サンフランシスコの市内では、一番にぎやかなマーケット通りの地下を通っていて、市役所のあるシビック・センターや、ビジネスの中心街モンゴメリ、港の交通ターミナルのエンバーカーデロなど、

Concord
Pleasant Hill
Walnut Creek
Lafayette
Orinda
Rockridge
MacArthur (Transfer Station)
19th St Oakland
Oakland City Center-12th St (Transfer Station)
Lake Merritt
Fruitvale
Coliseum/Oakland Airport
San Leandro
Bay Fair
Hayward
South Hayward
Union City
Fremont
Richmond
El Cerrito Del Norte
El Cerrito Plaza
North Berkeley
Berkeley
Ashby
Oakland West
Embarcadero
Montgomery St
Powell St
Civic Center
16th St Mission
24th St Mission
Glen Park
Balboa Park
Daly City
Concord Daly City
Richmond Fremont
Fremont Daly City
Richmond Daly City

いくつかの駅から乗ることができる。

今日はパウエル駅から乗るのだけれど、ここはサンフランシスコ名物、ケーブルカーの乗り場があることで有名だ。100年の歴史を持つノスタルジックなチンチン電車（懐かしい！）と、最新鋭の高速地下鉄が同居するというのは、一見風変わりな光景だが、古い物と新しい物を上手に調和させることに、アメリカ人はずいぶんと気を使うものらしい。

BARTのホームに立つと、まず人の姿の少ないことに驚かされる。平日の夕方というのに、広々した構内にお客の姿はまばら。まあ、東京の地下鉄の殺人的ラッシュの方が異常なのだろうと納得するとして、駅員もほとんどいないのがスゴイ。BARTの省力化は徹底していて、切符売場から改札・出口まで全部自動化されている。そのために、切符は写真のような磁気カード式になっているのだ。

それでは、実際に切符を買いながら説明しよう。パウエルからバークレイまでの料金は1ドル40セントだが、小銭がなくても心配ない。ポケットを探して1ドル札を3枚出札機に入れると、3ドルと印刷された切符が出てくる。実はこの切符は何度も使えるようになっていて、バークレイで降りると、パウエル・バークレイ間の1ドル40セントが差し引かれた切符が戻ってくる。そして残りの1ドル60セント分は帰りにまた使えるという、実にうまい仕掛けになっているのだ。残りのお金は払い戻せるし、足りなくなったら追加のお金を入れると、何度でも乗り降りできる。何回も乗る人は、始めからお金を沢山入れておけば、いちいち切符を買う必要がないのだ。銀行のキャッシュ・カードがそのまま電車に使えるようなもので、この辺はさすがにカード社会の国という感じだ。

ユーメディア交通システムBART

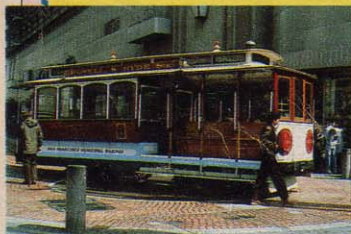
話しているうちに電車が来たようだ。ゴーッという音とともに駅に入ってきたのは、写真のような斬新なスタイルの7両編成。これが日本なら「新宿行き急行電車がまいります。危ないですから白線の内側に下がってお待ちください。急行電車の停車駅は……」と、お決まりのアナウンスがガンガン響くところだが、こちらは実に静かなもの。リッチモンド行きに乗り込み、ポーンという静かなチャイムが鳴ったと思ったら、すぐに発車。

オークランド市は、半島の突端のサンフランシスコ市から、サンフランシスコ湾を挟んだ対岸にある町で、このふたつはベイ・ブリッジという橋で結ばれている。BARTは、この橋の真下の海底に掘られたトンネルを、なん

サンフランシスコ 乗り物 アラカルト

サンフランシスコはアメリカの都市には珍しく、公共交通機関が非常によく発達している町だ。バス・地下鉄・ケーブルカー・路面電車・トロリーバスなどが、新旧とりまぜ市街を縦横に結んでいる。

なかでも有名なのがケーブルカーで、急な坂道をベルをチンチン鳴らしながら走る姿は、シスコっ子に100年もの間愛され続けている。今ではすっかり観光の名物となり、マーケット通りとフィッシャーマンズワーフの間を、今日もカメラを下げた日本人（？）を乗せて走っているのだ。

ちょっと変わっているのはトロリーバス。日本では黒部ダムなど、ほんの一部で使われているだけだが、ここでは大切な住民の足。主要な通りには架線が張られ、屋根にポールを付けた電気バスが軽快に走っていく。音が静かで排気ガスもなく、いいことづくめの省エネ交通機関だが、悩みのタネはすぐにポールが外れてバスがストップしてしまうこと。写真のように、交差点のど真中で立往生してしまい、運ちゃんが、ガッデーム（くそったれ）とかいいながら、引っ掛け直しているのをあちこちで見かけた。

⬆パウエル駅のケーブルカー乗り場。終点のターンテーブルで前後を入れ換えている。

⬆トロリーバスが交差点の真ん中で立往生。外れたポールを一生懸命直している運転手さんがヒサン。

と時速100キロメートル近くで走っているのだ。

狭い・うるさい・混んでいると、悪評高い日本の地下鉄に比べると、車内は快適そのもの。新幹線とほぼ同じサイズの広い車内にロマンスシートが並び、通路には何とジュウタンが敷いてある。目障りな吊り広告もなく、これが地下鉄かと思わず疑ってしまう程なのだ。そして極めつけが、この電車には運転士や車掌が乗っていないこと。運転席にはオペレータが一人乗っているが、彼はただ座って計器を監視しているだけ。オークランドにある管制センターの大型コンピュータが、すべての電車を決められたスケジュールに従って、全自動運転しているのだ。わが国の誇る新幹線も、ＣＴＣシステムで信号やポイントを集中制御しているが、ＢＡＲＴとは比較にならない。何しろ駅での扉の開け閉めまでコンピュータ任せなのだ。オペレータの仕事は非常時の手動運転だけで、普段はまったくすることがない。これはかえって不都合なので（居眠りをしたりする）、警笛と車内放送だけは、わざわざ手動にしてあるそうだ。それほど重要でない仕事だけを人間が受け持つなんて、何だかおかしな話だね。

対岸に渡ると電車は地上に顔を出し、湾岸の田園風景を高架から見下ろしながら走る。踏切は１個所もない。27分ほどでバークレイ駅に到着。外へ出る改札も、もちろん自動だ。ストアード・フェアと呼ばれるこの方式は、切符を買ってから出口を出るまでの一切が、駅員のかわりにコンピュータによって行われ、これも各駅の設備を管制センターで集中管理している。オークランド管制センターはいわばＢＡＲＴの頭脳で、電車の運行、乗客の管理など、地下鉄システムのあらゆる仕事を一体化し、お客を安全かつ快適に目的地へ運ぶ使命を果たしているのだ。

⬆左下の半島の突端がサンフランシスコ市街。右側のサンフランシスコ湾に面した地域はベイエリアと呼ばれ、サンフランシスコのベッドタウンになっている。そのため毎朝ベイブリッジを渡る通勤の車が大渋滞。それを解決するためにＢＡＲＴが建設されたのだ。

⬅カリフォルニア大学バークレイ校のライフ・サイエンス・ホール。

➡ＢＡＲＴの磁気式チケット。

人も電車もゆったりした国

えっ？　お前の説明は、まるで教育映画「働く人々」みたいだって？　なるほど、ごもっとも。確かに褒めちぎるだけではおもしろくないし、第一日本の地下鉄の立場がない。そこで、多少のデメリットについても触れておこう。

「日本の電子機器は故障が少ない」などといわれているが、これは本当のお話だ。逆にアメリカ製品となると、実にしょっちゅう故障する。管制センターの大型コンピュータを中心にしたＢＡＲＴの総合システムは、その名も高きＩＢＭ社が造ったものだが、駅の切符販売機（一種の端末機だね）が、故障、故障、また故障。やっとまともに動く機械を探して切符を買い、自動改札を通ろうとすると、プシュー！　という音がして扉が閉まり通せんぼ。Ｓee Agent（駅員を呼べ）のランプが点滅するが、回りを見渡しても駅員の姿なし。どうにか近くにあったインターホンでＳＯＳを出し、やってきたオバチャン（女性の駅員が沢山いる）に

下手な英語で事情を話すと、Jesus!（またか）と渋い顔をして通してくれた。

電車の遅れも日常茶飯事で、ただでさえ本数が少ない（昼間は15分間隔）上にダイヤ通り来ないので、せっかちな日本人の代表みたいなボクはただもうイライラ。だけどサンフランシスコの人たちは皆ゆうぜんと待っている。そうだ、この国には、１分単位でセカセカと動き回らなければならないような人々は、住んでいなかったんだ。

おっといけない。ごちゃごちゃ話しているうちに時間がたって、もう６時半だ。とはいっても、この季節はサマータイムなので、まだまだ明るい。何と８時過ぎまで日が暮れないのだ。バークレイ駅からU.C.バークレイまでは歩いてほんの少し。夕暮れの短いひとときを、木々の緑と夕陽に黄金色に染まったキャンパスで過ごすことにしよう。

to be continued

MSX探偵団 第15回

遠くて近きは車とコンピュータの仲!?

第26回東京モーターショー見聞記

第26回東京モーターショーが、11/1~11まで晴海の国際見本市会場で一般公開された。海外参加も含め全258社が出展という大規模な催しだけに、2年に1度行われるこのショーを楽しみにしているファンやカーキチ（死語だね）で、連日大賑わいだった。探偵団もこの会場に潜入、独断で“Car of The探偵団”を選出した。

制作スタッフ
●指令——Ms. J
●探偵団
団長—赤いCBのミッちゃん
団員—晴海埠頭は大好きKEN
団員—コンパニオンになりたくないますみ
●撮影——石カメさん
●デザイン—スタジオB4

もうすぐ出るぞ こんな車!!

モーターショーに照準を合わせ、各メーカーともせきを切ったように新車のラッシュ。新聞やTVの広告もほとんど新車(ニューカー)で埋めつくされている。これで全部かというと、まだまだ出番を待っている車もいくつかある。ここでは来春以降に登場しそうな車をピックアップしてみた。主流としてはフルタイム4WDとフルオープンカーである。ファミリアがまず先陣を切ったフルタイム。アウディクアトロに代表されるように完全なスポーツカーといっていいだろう。トヨタと日産の技術がどこまで成熟しているか、だ。続いてオープンカー。ご存知シティが第1号。その後も続いていろいろ出るんじゃないかと思っていたけど、ここに来てドカッと登場する。デザイン的にミラが1番カワイイかな。ピアッツァもなかなかいけます。ファミリアは元があれだからやっぱり、うーんモヤモヤ。

トヨタ・ダイハツ・マツダはこれ

TOYOTA

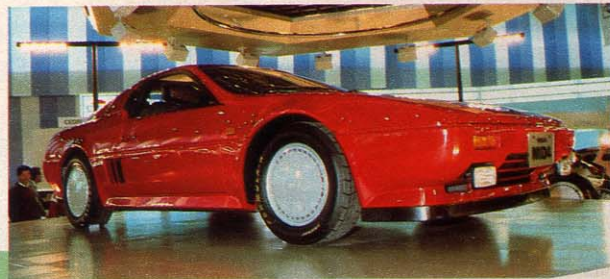
セリカ GT−FOUR 流面形軍団の旗艦として登場。エンジンは直列4気筒2.0ℓインタークーラー付きTWINCAM TURBOを搭載。今や高速走行に欠かせなくなったフルタイム4WDに加え、電動フルオープンをも可能にした。

DAIHATSU

ミラ CABRIOLET 軽自動車として初めてのフルオープンカー。幌の開閉はソフトトップを採用。材質は表面にアクリルコーティング塩ビレザー、裏面は発泡塩ビレザーを使用している。ベースは最高出力52ps/6500rpmのTR−XX。

MAZDA

ファミリア カブリオレ 出るぞ、出るぞと言われ、まだかまだかと期待を持たせ続けたこの車。大変お待たせしました。いよいよ来春発売予定です。とりあえず1500のターボ車ですが、そのうちにDOHCターボ車も出ると思います。

日産・いすゞ・富士重工もあるぜ

NISSAN

MID4 横置きミッドシップにマウントされたV型6気筒3ℓDOHC24バルブのVG30DEは最高出力230ps/6000rpm、最大トルク28.5kg-m/4000rpmを絞り出す。足回りはもちろんフルタイム4WDで、開発ヘッドはあの桜井真一郎氏。

ISUZU

ピアッツァ CONVERTIBLE 発売以来デザインの美しさは他車の追随を許さないピアッツァ。今度のコンパチはジウジアローからオープンカーの本場アメリカのカリフォルニアいすゞ・デザインスタジオ担当。

SUBARU

ACX−II 過去、日本で乗用4ダブと言えばスバルだった。他のメーカーがそろってフルタイム4WDを出した今、2.7ℓ水平対向6気筒をベースのアルシオーネに積み、カーエレクトロニクスで武装したこの車で先進メーカーの意地を見せた。

の車は、はっきりいってすごい！

日本の自動車技術のすごさの1つにカーエレクトロニクスの進歩の早さがある。韓国がいくら頑張ったところでこの分野での日本優位は当分続く。各メーカーとも21世紀へのコンセプトカーを出展してきた。これはもう、車というより走るコンピュータだ。CRTが完全に組み込まれ、各種メーターはもちろん、ナビシステムとして地図や故障箇所やその処置の仕方なんかも瞬時にディスプレイされる。飛行機じゃないけどそのうちに自動操縦装置ができたりして。人はただ乗るだけなんてつまんない。

TOYOTA EXV

日本初のミッドシップ4ドア4シーター。トヨタらしい落ち着いた、それでいてスポーティーさを忘れないデザイン。230PSの馬力は驚異のツインカム16／スーパー＆ターボチャージャーが生み出す。

MAZDA mx-03

ロータリーのマツダが放つコンセプトカー。3ローター・ツインスクロールターボは320PSのパワーを与えてくれる。CD値＝0.25のボディにトルクスプリット機構を備えた4WDが路面を捕える。

先端技術を結集した超（ウルトラ）スポーティーカー

NISSAN CUE-X

セダンを基本としたスポーティーサルーン、これが技術の日産が提唱する21世紀へのコンセプト。V6ツインカムツインジェットターボ搭載。トランスミッション、エアサス、ブレーキ、そしてスポイラー、すべて電子制御。あらゆる情報をコンピュータが制御してしまう。人はただステアリングを握るだけ。

NISSAN LUC-2

2シーター、電動フルオープン、CD、パーソナル無線、スポーツシートにツインカムエンジン。これだけ揃えば当然ターゲットは若者だ。しかしデート研究家の私としましてはこのスタイリング、これで若者の気を引こうなんてはっきりいって無理です。なんなのこの野暮ったさは。そこんとこヨロシク。

SUZUKI R/S1

1300ツインカム。ミッドシップ後輪駆動。前輪に195／50VR15、後輪は205／50VR15を履く。ついにスズキからライトピュアスポーツカーの誕生だ。大排気量車だけがスポーツカーじゃないんだ。

ISUZU COA-II

THE FUTURE。これがいすゞのコンセプトだ。ツインカム＆インタークーラー付きターボをミッドシップにマウントし、4WDで味付けをした。技術は確かなのだから、強いインパクトを。

SUBARU F-9X

日本で1番最初に小型FF車を作ったのがこのスバル。乗用4WDもそうだけど。常に異端児的発想（最も数年後にはそれがブームなわけだから、先進的というべきかな）だった。ここの21世紀へのコンセプトは徹底した空力フォルムの追求とコンパクトでより高性能なパワーユニットへの挑戦、だ。

MITSUBISHI MP-90X

これがあのミラージュ？　と思わずうなるほど90年してしまったボディ。ハイコミュニケーション＆アクティブコントロール・ライトビークル。この舌をかみそうな長いコンセプトの元に登場。なんと人工衛星までも駆使してしまったナビシステムをはじめ、三菱グループの総力を結集して誕生した車です。

ファミリーカーもここまで変わる

TOYOTA AXV

超低燃費。それがこの車に課せられた命題である。そのためには、軽量小型化、CD値、高効率メカニズムかつファミリーカーであるべき十分な室内空間、これらを実現しなければならない。1.1ℓディーゼルターボはそれらをすべてクリア。エアロダイナミクスを随所に取り入れたボディとともにこのやっかいな〝低燃費〟にピリオドを打つ。

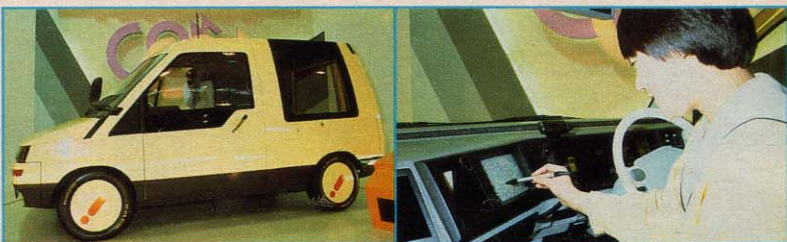
NISSAN Be-1

あのだっさいマーチが見違える程、（おっと失礼）ナチュラルに変身した。この車が街にあふれてもイヤな顔する人はいないだろう。ごつごつとしてとがった、無機質の冷たいイメージの車が多い中、まろやかなあたたかい感じのナチュラルカー、そんな車だ。なおこの車は早ければ1年後に少量ながら注文生産に応じるそうだ。

なんといってもモーターショーのみどころは、近未来プロトカー。スポーツバージョンはもちろんのこと商用車、トラックにおいても同様だ。今年も期待できるかな。

これは動くコンピュータルームだ

←一見するとちょっとシャレたワンボックスカー、しかしその実態はマツダのコマーシャル・ビークル『テレコムデリバリー』だ。新世代の商用車はどうあるべきかということを突き詰めていくと、それはもう動くオフィスに等しいものになる。移動体情報通信システムを装備し、車載コンピュータとポケットターミナルを使って商品の受注、納品、在庫、運行管理が一気に終わってしまう。受領書や納品書も車内のプリンタですぐ発行できるし、無線で情報を送れるターミナルでバーコードを読めば、外から情報処理ができる。御用聞きも、帰るまでに忘れてしまった、ということがなくなっていいね。なんとカラー静止面が3万枚もはいるCD ROMと人工衛星からの情報を使って現在地と目的地の最適ルートがＣＲＴに表示されるので、方向音痴の人でも運転手になれる。両手がふさがっていてもドアを開けられる自動ドアや、車高調整で後輪を下げれば重い荷物も楽に積み込むことができる。とにかく商用車としては、いたれりつくせりで、もう書けないよお。

→これも商用車だ。ニッサンの『コムコム』は、宅配便などに使うとよさそうだ。バックドアに組み込まれたバックアイモニタというカメラで、後ろの映像がルームミラーに映しだされるので、ルームミラーを見ながらのバックも可能。メータ類も必要最小限になっておりファッショナブルなものになっている。商品配送先のデータを読み込ませたフロッピーを使って、ＣＲＴに配送先リスト、配送順、地図などを映しだすようになっている。順番の訂正などもライトペンを使って簡単に処理できるようになっている。

トラックだって負けてはいないぜ

←『ＭＴ－90Ｘ』最初に言っておきますが、これはトラックです。90年代を予感させるこの形は、凹凸を極限まで減少させた結果生まれたものだ。特徴をあげていくと、雨量によって速度が変わる車速雨量感応ワイパー。前の車の距離をマイコンが検知する車間距離検知装置、ドアを開けるとステップが出てくる自動ステップなど、きりがない。運転席（というよりはコックピットだね）は、冷蔵庫、パーソナル無線、ＣＤプレイヤ、テレビ、ビデオデッキ、ＭＳＸパソコン、タンス、ベッドなどなど、君の部屋よりすごいだろう。長距離輸送もこれなら快適だね。三菱だぜ。

貿易摩擦はこれで解消

PORSCHE 959

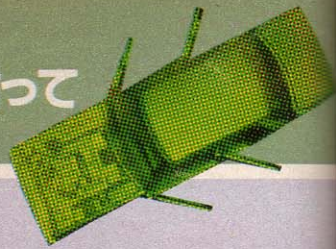
『ポルシェ』これだけでケンちゃん（専属カメラマンの石カメさんもね）は目つきが変わった。ドイツ人の頑固さが伝わってくるようだね。だからなにも言わん。

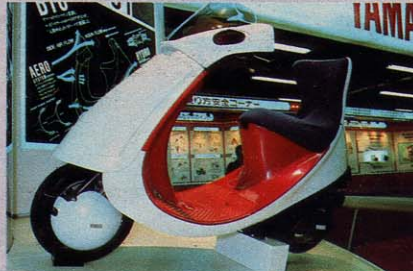
FORD Probeu

一体彫刻式のデザインを見てくれ。空気抵抗係数が戦闘機のＦ15を上回っているのだ。今回はプロトタイプだったが今後実際に登場することは間違いないね。

団長はどうしても館を見るんだと言ってきかないんだ!!

白いハヤブサ誕生

ピンポーン。このバイクコーナーは団長がお送りしまーす。

『FALCORUSTYCO』（ファルコラスティコ）と名付けられたこのスズキのバイクは、ラテン語で「白いハヤブサ」という意味だ。車体にはフレームがなく、エンジンから前後のスイングアームが伸びている。エアロチューンされたデザインに、ガングリップタイプのハンドルなど、前衛的ながら迫力のあるものだ。チェーンもなく液体の圧力で後輪を駆動する方式で、ブレーキもこの液体をコントロールする。とにかく今までのバイクの常識をまったく変えてしまうテクノロジーが生きているのだ。オートバイと言うと足まで使ってギアチェンジをするのだけれど、ジョイスティックのようなハンドルは、アクセルからギアチェンジまでを、コントロールできるものなのだ。こんなのが街を走る日がくるのでしょうか。

コラーニがデザインしたらこうなった

ヤマハからは、あの曲線デザインで有名なルイジ・コラーニのデザインによるコミューター『FC-I』が参考出品されていた。形を見ると直線部分がないことに気がつくと思うけれど、これは形のユニークさだけを考えてこうなったわけではないのだ。人と機械の結び付きを問い直したこの新しいデザインは風や雨、道路から巻き上げる塵などの空気の流れが計算されているのだ。キーに代わって暗唱ボタンでエンジンを掛けるシステムや、カラー液晶を採用した大形メーターパネルなどが新鮮だね。このメーターは輪の広がりでスピードが表示されるのだ。もっともっと自由なデザインが走りだすといいなあ。

バッテリーで動いちゃうEV（エレクトロビークル）

SUZUKI ET10-D

足が不自由な人に朗報だったのはこれ。走行はアクセルレバーを下げていくとゆっくり発進、徐々に加速する。速度は2段階で、最高時で高速が4.5km/h(法律でこれ以上は禁止)、低速が2.7km/h、もちろんバックもできる。ブレーキはアクセルを離すと自然に作動。バッテリー2基で連続5時間半走行でき、専用充電器を使えば一般家庭のコンセントから8〜10時間で充電できる。

静かで空気も汚れず、左右90度の回転シートで乗り降りも楽。レバーの切り替えで手押しも可能と至れり尽くせり。歩行者並の速度で歩道を走る電気自動三輪車。しかもこの車は法律上歩行者として取り扱われる。只今発売中。

DAIHATSU BCX-5

「電気自動車のパイオニア」、ダイハツが参考出品した『BCX-5』。未来のコミューターとしての機能が満載だ。

まず目を引くそのボディスタイルは、全長・全幅を小さくして車高を上げ、乗りやすく、運転、駐車がしやすい形として考えられたものだ。そして、もう気がついたかな？　この車は左ハンドルなんだ。ボタン操作でシートが歩道側に自動的にスライド。容易に乗り降りができる。そして何よりの機能は、ヘッドランプ、ウィンカー、ホーン、ドアロックが声で作動するという点だ。外からのドアロックは暗唱番号を打ち込まないと開かないので、防犯対策もバッチリ。弱者を大切にした車だね。

僕たちが選んだこれがNO.1

団長「それでは探偵団が選んだベスト・カーを発表しよう。私は『シトロエン2CV6チャールストン』に決定！」

ケン「何で最新技術の粋（すい）を集めたモーターショーで『2CV（ドゥーシボー）』なんだよ」

団長「うん、確かにこの車は力はないし遅いかもしれない。でも撫でてあげたいような雰囲気があるじゃない？」

マスミ「デザインがおもしろいわね」

団長「最近の車はCAD（コンピュータで製図する）で作られていて見た目が同じ。それより個性的なのがいいね」

マスミ「私は日産の参考出品車で出ていた『Be-1』が何といっても一番ね。ほのぼのした外観はもちろん、シートカバーやヘッドレスト、白メーターと、とにかくかわいくてセンスが抜群なの」

ケン「昔の『スバル360』に感じが似ているな。俺は、『ロータスエスプリターボ』さ。ピアッツアをデザインしたジウジアローのデザインでかっこいいね。ちなみにお値段は12,800,000円！」

団長「目が丸くなったところで、予告です。実は来月でこの探偵団は最終回なのです。寂しいけれど最後はとっておきの企画で迫るので、お楽しみに」

ログイン通信

発行所　東京都港区南青山5丁目11番5号　郵便番号107
株式会社アスキー　ログイン通信東京本社
電話　(03)486−7111
郵便振替口座　東京4-161144

新年号は3大特集＋α!!

10月某日。ログイン編集部新年号企画部小島編集長が酔っぱらって口をすべらした内容によれば、いま話題の焦点にあるパーソナルコンピュータ情報誌、月刊ログインは新年号に向かって非常にダイタンな特別企画を4点から5点用意しているとのことだ。その内容を聞き出すため、青山のガスコンにおいて、ログイン通信記者は、決死のカクゴでボトル一本を同編集長に提供した。

それによると、①新春恒例ソフトウェア大プレゼント、②特集として、コンストラクションおよびツール、③サブ特集に、FM音源を駆使した効果音、パソコンBGMをとりあげ、④昨年12月号で紹介しそこなったRPGを紹介、⑤そしてとどめは、付録にウィザードリィノートブックを用意しているらしい。小島氏はあまりロレツが回らないらしく、聞きとりにくい部分もあったが、後日の電話取材に対してもあえて否定はしなかった。

その内容について、ログイン通信で判断すると、①は昨年1月号のプレゼントをさらにパワーアップしているものと予測され、興味深い。また、②と③であるが、月刊ログインのあのグレードの特集が2本もあると考えられ、同編集部の底知れぬパワーと企画力を示している。情報スジによると、②ではPC-8801用のスクロールゲームコンストラクション、MSX用のウォーロイドに関係したものが用意されているとのことだ。

あと問題となるのは、④と⑤であるが、④についてのラインナップを密かに入手したので、お伝えしたい。まず、ザイン・ソフトのトリトーンとシオン（カラー4ページ）、ウルティマⅣ大紹介（下の記事参照）、そしてウィザードリィとブラッククオニキスに関する特ダネが1本（これについては、詳細は不明）というところ。また、先月号より開始した連載RPG〝ダンジョンオブブリタニア〟の移植版も数本あるらしい。

最後に⑤であるが、これは、同編集部の担当であるコーノシンタローによれば、必ずおもしろいものになるよーん、とのコメントしか得られていない。

とにかく、何を考えているかよくわからないログイン編集部のやることであるから、結局、発売されたら買うしかないわけである。

アソコからロソコへ改訂

ザ・キャッスルやボコスカウォーズを生み出したことで有名なアスキー・ソフトウェア・コンテスト（通称〝アソコ〟）が、最近絶好調のログイン編集部主催のログイン・ソフトウェア・グランプリに吸収合併され、ログイン・ソフトウェア・コンテストとして新たにスタートするはこびとなった。略称は、〝ロソコ〟であるという。

この改訂の主旨は、次世代をになうプログラマーをロソコより生み出し、そのフォローを月刊ログインを通じて、毎月行なおうというもの。

この件に関して、担当であり、ログイン誌上ではオートマチック車しか運転できない、阪神ファンのC調男と呼ばれているゴジョは、まじめくさって「ゲームプログラマーはいま、小説家とか漫画家と肩を並べるくらい高収入が期待できる職業です。きみもがんばって、おもしろいプログラムをロソコ宛に送ろう」とコメントしている。

主旨も理解できるし、とてもおもしろそうな企画なので、ログイン通信としても今後の動向に注目しなければならない内容である。

ただ、略称はどーみても、〝アソコ〟のほうが〝ロソコ〟よりもいいのが残念である。

ウルティマⅣは魔薬!?

10月18日、明け方。ターミネーター水科こと、水科ひとしは、ウルティマⅣに熱中するあまり、ログイン編集長よりウルティマⅣ大紹介記事カラー4ページの刑を宣告された。

深夜のログイン編集部に詳しい、さる情報スジによると、水科ひとしは、9月初旬、ウルティマⅣのパッケージが航空便で届くやいなや（おそらく日本で一番早く手に入れたに違いない）ビニールの包装をやぶりすて、アップルの前に根をはってしまったとのこと。しかもそれだけではたらず、同編集部のコーノシンタローをもまき込みマップ作成を試み、さらに薬草（これをミックスするとそれなりの魔法が使える）についての英文を訳そう・・・とカナイテツオと打ちあわせを数回行なったという。

これらの行為は、非常に危険な行為で、「オレをさしおいてなんだ、コラ」と編集長の怒りをかったわけだ。なお、刑の執行は、ログイン新年号で行なわれるので楽しみにしてほしいと、編集長は語っている。

ログイン通信紙面一新!!

ログイン編集部発――いやぁ、明けましておめでたい。ログイン編集部がMSXマガジンになぐり込み的おもしろページ（ログイン通信のこと）をスタートさせて、ついに年が新たまった。やっぱりこれはめでたい。めでたいついで、といってはなんなんだが、ここらでいっちょう紙面の一新とゆーものをやらかしたくなったので、今月からこーゆーページになりました。

なにやら文字もいーっぱい書かなきゃならないのだが、とにかくおもしろおかしく、ログイン編集部で起こっている事件を報道していくつもりだ。

4コマCM
べーしっ君
あらいきよかず

お詫び――月刊アスキー12月号のログイン通信で、月刊テープログイン1月号の定価が3,800円とありますが、4,200円に訂正いたします。

MSXルームは、読者と編集部を結ぶコミュニケーションスペース。楽しいおたより、質問をどしどしくださいね。

LETTER

●どうやらボクの作ったゲーム「VILZAM」がログインに載るようです。このプログラムを作るのに、MSXマガジンの各記事がとても役に立ちました。どうもありがとうございます。

長崎県西彼杵郡　外山雄一(18歳)

エッ！　エッ！　何だって!?　ログインに投稿したって？　コラ外山クン、Mマガの読者はMマガに投稿するという大原則を忘れたのか。これはアスキーの社員マニュアルにもちゃーんと書かれているんだぞ。バツとして、オモシロゲームを2本投稿してくれ。それで許してあげよう。

(読者の投稿を心待ちにする編集K)

●MSXを買おうと思い、機種を調べるためにこの本を買いました。ボクにとって半分が広告のような、ソフトとハードの紹介記事が役に立ちました。

和歌山県橋本市　藪内和也(16歳)

おっと、スルドイ！「半分が広告のような」というあたり、思わず核心をついていたりして。これはお兄さん一本取られたな、ハッハッハッ……。でもMSXが発展するためにも、ソフトやハードが流通することが大切なのです。だからつい原稿を書く手にも力が入ったりしてね。ところで、和也クンの選んだマシンは何なのかな。

(ハードニュースに命を燃やす担当K)

●小生46歳、多少老眼になりつつありますが、メガネをかけるほどのこともなく、通常の生活には不自由していません。しかし、マシン語モニタプログラムのリストに関しては完全にお手上げ。これでは若者でも苦労するのではないか。テープサービス優先のため、わざとこんな小さな活字を使っているのではないかと疑ってしまう。老眼の者には買うなと言うのか！

岩手県盛岡市　小坂昭夫(45歳)

まあ、そう怒らないでください。別にイジワルして小さく載せたわけではないのですから。ソフトを大きく載せたいのはヤマヤマなのですが、なにしろページに限りがあるので小さくせざるを得ないのです。リストの数字は細かくて本当に見にくいもの。プログラム入力用の拡大ルーペなども売っていますので、使ってみてはいかがでしょうか。

(ウーくん担当のわたし)

●今日は南青山にあるMマガ編集長にタイマン電話したいと思います。「編集長いるかい？　よぉー。この間はオレのハガキのせてくれてありがとよ。しかし、のってもなにもくれないだろー。アスキーにのったときはボールペンくれたのによー。なに？　Mマガはお金がないからだめ」そして編集長「○○○……」(約10分の説教がある)そしてぼく「ごめんなさい。これからもMマガずーっと買いますから。しつれーしまーす」チン。いやぁ～、また負けてしまいました。さすが編集長は強い。来週もう1回かけてみましょう。

東京都大田区　んぼぼ♡んぼぼ(18歳)

信じられましぇん。なんて恐いもの知らずなんでしょう。もし本当に電話をその通りかけたら泣かされちゃうぜい～。なんてね。うふっ。

(おどかし大好きっ子の担当者B)

●わーい！　1番、平田美代歌います。「アダプター！」の歌。

♬アーアー、アッアッダープター！　アーダプター！　出してください！　アーダプター！　とってもほしいよー！　アーダプター！　アーダプター！　ほ・し・いよ♡　おそまつでしたー。

神奈川県横浜市　平田美代(12歳)

アダプターの歌、どうもありがとう。美代ちゃんは、もう一曲アダプターの歌を作って送ってくれたんだよね。お兄さんとっても感激しちゃった。美代ちゃんがとっても楽しい歌を作ってくれたから編集部のお姉さんも毎日楽しくアダプターの歌、歌っていますよ。

でもね、お兄さんもお金がないから美代ちゃんにアダプターを送ってあげれないの。これからも楽しい歌いっぱい作ってお兄さんたちに送ってね。じゃまってるからね。バイバイ。

(ロリコンじゃない編集者Q)

アフターケア

11月8日発売のMSXマガジン12月号の内容および文章中に誤りがありました。下記のように訂正します。

☆P89……ソフトレビュー『カレイジアス・ペルセウス』のY氏の星が抜けていました。☆☆☆です。

☆P152…ソフトインフォメーション『忍者くん』のメディアはROMです。

☆P139……ミュージックレッスン中、『FMミュージックコンポーザ』の価格は、7800円です。

☆P171……ソニーのジョイパッドJS-33の価格は、2,000円の誤りです。

☆P226……プログラム『ダストマン』中、行番号10のCLEAR文の中で1024は、300の誤りです。

以上関係者各位には心からお詫び申しあげます。またお気づきになりましたミスは、編集部までお知らせください。　(こんな担当はイヤな担当者)

「Mマガ情報電話」新設！　☎03(486)1824

プログラムを入力して、いざRUN。けれども1回で動くことはまれで、ほとんどの場合はエラーが発生。何度も何度も見直したのに、間違いはなさそう。印刷してある内容に間違いがあるんじゃない、なんて疑ってしまうのも人情かもしれない。でも、Mマガに掲載されたプログラムは厳重にチェックされているので、ほとんどの場合、間違いはないのだ。

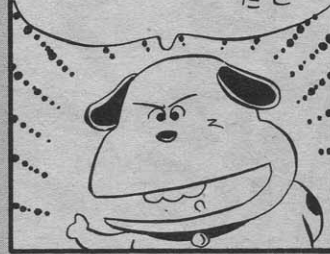
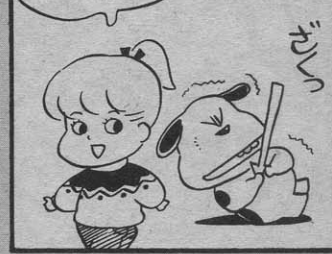
そこで、Mマガ編集部では読者のために情報電話を設置。24時間、バグ情報などをテープでお伝えするシステム。掲載されたプログラムにバグがない場合は、少し時間を置いて、もう1度プログラムリストを見直してみよう。必ず、入力を間違っているところがあるはず。

プログラムを一番入力しやすいのは深夜。プログラムの入力は間違っても、深夜の間違い電話だけは気をつけてちょうだいね。

1月のイベントニュースカレンダー

日	月	火	水	木	金	土
			①	2	3	4
⑤	6	7	8	9	10	11
⑫	13	14	⑮	16	17	18
⑲	20	21	22	23	24	25
㉖	27	28	29	30	31	

- ●1月8日　MSXマガジン2月号発売、ログイン2月号発売
- ●1月10日　アスペクト2月号発売
- ●1月18日　アスキー2月号発売

プリティ ポチ すのうち さとる

パナメディアギンザ　How Toスクール

おなじみビギナーコースは、12月15日(日)に行われる。初めてパソコンに触れる人を対象に、キー操作から、プログラム入力やデータ保存までを楽しく確実にマスターできる。

ワープロコースは、12月8日(日)と21日(土)。人気のMSXワープロパソコンで、ワープロの操作、編集をマスターする。

フロッピーディスクコースは14日(土)に行われる。これら必要不可欠になってくるフロッピーディスクの入門コースで、扱い方や構造のお勉強をふくめて、親切に教えてくれる。

このHow Toスクールは、いずれも時間が14：00～17：00で、場所はパナメディアギンザスタディルーム。参加費は各2,000円。定員は20名です。

問い合わせ先は、☎03(572)3871。みんな参加してちょうだい！

東芝銀座セブン　12月のスケジュール

おなじみ東芝銀座セブンでは、12月15日(日)、PASOPIA IQ ゲーム大会が行われる。14：00からは『功夫大君』で、16：00からは『スクエアダンサー』どちらも、先着18名による大会である。もちろん入賞者には、賞品がある。場所は2Fのパソコンコーナー。

ひとりで専用のワープロを使っての1日入門講座は、12月16日(月)の14：00～16：30。使用機種は、TOSWORD JW-2。参加費は無料だが、先着10名に限られるので、早めに申し込んで。

PASOPIA IQを使ったワープロ編は、12月14日(土)の15：00～17：00まで先着6名。参加費は無料。

クイズの好きな人は、12月15日(日)の「チャレンジ・ザ・クイズ」に行ってみよう。12：30からと14：00からで、キャプテンを使ったクイズ大会だ。

問い合わせ先は☎03(571)5951まで。

日立パソコンランド12月のプログラム

いよいよ待ちに待った冬休み。楽しいイベントが目白押しだ。次に、日立パソコンランドいってみよう。12月8日(日)は、「〈H3〉でオリジナル年賀状を作ろう！」というわけで、『絵はがき用ワープロソフト』とカラープリンタを使ってオリジナル年賀状を作ってみる。手書きタブレットの操作を覚えて、カンタンにというのが主旨。12月14日(日)は、「〈H3〉ゲーム大会」。使用ソフトは、『ピンボール』だ。

12月22日(金)は、「〈H3〉　スマスカードを作って、メリークリスマス！」。キミのセンスでステキなオリジナルカードを作るのが目的だ。作ったカードを、早速ガールフレンドにプレゼントしてみては？

12月25～30日まで〈S1〉〈H3〉を使った「冬休みゲーム大会」、ゲーム大好き人間大集合！

12月23～30日は、「パソコンランド〈S1〉〈H3〉ゲーム人気投票期間。結果はお正月に発表される。ぜひ投票してね。

日立パソコンランド問い合わせ先
☎03(562)1340まで。

電話番号は、まちがえないようにね。

遊び心でカシオのアラームクロック

時刻を知らせるだけの目覚まし時計じゃつまらないというわけで、カシオから2つのおもしろアラームクロックが発売された。まずは、音や声に感応するデジタルクロック(DQ-400SS)が、10月20日発売の6,000円。そして、ロボット型アナログクロック(AC-100)が、11月15日発売の5,900円。せせこましい時代の、ちょっぴりゆとりを楽しむ目覚ましってとこかな。

⬆ロボット型のアラームで新しい朝を。

『ぺんぎんくんウォーズ』ゲーム大会に参加しよう！

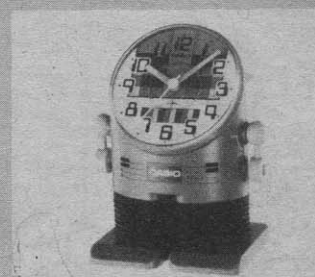
アスキーの人気ゲーム『ぺんぎんくんウォーズ』の大会が、下記の予定で行われる。どんどん参加してね。

●西友ファーベル大泉店
12月15日(日)　西武池袋線　大泉学園駅　☎03(978)4111マイコン担当の黒沢、長門まで

●西友赤羽店
12月15日(日)　京浜東北線　赤羽駅
☎03(902)6111 マイコン担当の三浦まで

●西友常磐平店
12月15日(日)　新京成線　常磐平駅
☎0473(86)1111　マイコン担当佐藤

●西友土浦店
12月22日(日)　常磐線　土浦駅
☎0298(22)1111マイコン担当小倉

●西友戸塚店
12月22日(日)
☎045(871)1271　マイコン担当堀江

あて先はすべてこちら

「パソコン笑候群」「川柳＆ことわざ」「売ります、買います、交換します」「プレゼント」など、すべてのあて先は次のとおり。

〒107 東京都港区南青山5-11-5
住友南青山ビル　(株)アスキー
MSXマガジン○○○○係

ハガキに郵便番号、住所、氏名、年齢電話番号を明記して、また、プレゼント応募者は、希望の品名を記入のうえ各係までお送りください。プレゼントの〆切りは12月20日(当日消印有効)。

発表は、発送をもってかえさせていただきます。

また、封筒に切手を入れて返事の要求をされる人がいますが、一切おことわりします。切手が無駄になりますのでご注意ください。

定期購読のお知らせ

皆さんからの強～いご希望により、Mマガが定期購読できるようになりました。本誌とじ込みの赤い払込票を郵便局に持参して手続きをしてください。

お小遣いはムダ遣いしないで、Mマガを買ってしまおう！

(商売熱心な担当者)

今月のパソコン笑候群—かけことば編—

●MSXとかけて中日の宇野と解く、そのこころは、エラーがすぐ出る。

静岡県　大市工(10歳)

☆宇野さんておもしろいのよね。ファインプレーにも出るし、珍プレーにも出るしね。でも、中日ファンの人、ごめんね。

(実は、宇野ファンの担当者)

●MSXとかけて学校の授業と解く。そのこころは、数字とアルファベットが決め手。

ボクはもうトシヤ(20歳)

●MSXとかけて、おニャンコクラブと解く、そのこころは、似たり寄ったりで区別がつかない。

ハードニュース担当(25歳)

●MSXとかけて、ペンギンくんウォーズのファンファンと解く、そのこころは、村の人気者。

岩手県　村の人気者(22歳)

募集！今月のかけことば

「かけことば」宛のたくさんのおハガキありがとう。こうゆうのって、考えるのなかなか難しいんだよね。さて、来月の問題は、「ゲーム」です。では、お手本をいってみよう。

「ゲームとかけてボクシングと解く、そのココロは——チャンピオンもいる」なあんちゃってね。みんなは、もっとおもしろい答を送ってね。

えむまがことわざ川柳道場

賞

MSXのあるボクの部屋は、いつしか家族の部屋になった。

京都市山科区
牧野剛(12歳)

かくれキャラ出るか出ないかせとぎわに親が入って電源消された。

大阪府枚方市
井上久之(11歳)

佳作

新ソフト サイフの中身と にらめっこ

岐阜県多治見市　鈴木和博(15歳)

アスキー賞

授業中 夢の中では ゲーム中

兵庫県氷上郡
青倉康宜

えむまが賞

ナイコンや 買わず飛び込む パソコンショップ

広島県安芸郡　下野雄二(16歳)

ナイコンにゃ デバッグの苦しみ わからない

埼玉県
マグマ大使だい(14歳)

佳作

パソコンを 買うと止まらぬ ソフトの量

愛知県
水口鉄士
(12歳)

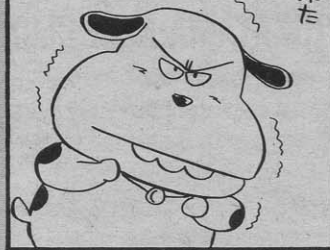
佳作

ワーイ、スキーの季節の到来じゃ。お正月は雪の中で過ごしたいのう。

師範　明日喜亭純々

絵師　とや・なおゆき

大賞に選ばれた人には、Mマガ特製のトレーナーをあげちゃうよ。大賞を5回とった人には、Mマガ「ことわざ&川柳」師範認定証を送りま〜す。みなさん、がんばって応援してね。

プリティ ポチ すのうち さとる

新界二の……質問コーナー

愛用の万年筆をカバンに入れて、10日間も自動車のトランクに放っておいてしまいました。原稿を書く段になって、あわてて取り出してみたら、キャップの中はインクでグチャグチャ。これは万年筆が悪いのではなく、運転のせいだというのが世間の評価でした。

Q 最近のTVはブラウン管の前に、ガラス板やアクリルでカバーの付いたものが多くなっていますが、そのタイプのTVでも、そのままライトペンは使えるのでしょうか？

富山県富山市　山川　洋(11歳)

A 使えます。ただし、視差が大きすぎるため、正確なポインティングはとてもできないでしょう。アクリルなり、ガラスなりのカバーをはずして使ったほうが良いと思います。ほとんどのTVは掃除などのためにカバーをはずせるようにできていますから。

ライトペンというのは、マウスやタブレット、トラックボールといった、ほかのポインティングデバイスと違い、画面に直接触れてポインティングできるデバイスです。そのため、扱いに慣れると、なかなか気分のいいポイントが可能になります。

ところが、どんなものにも長所があれば短所もまたあるわけで、一番の問題が視差なのです。

ブラウン管の表面を考えてみましょう。ブラウン管の表面はガラスです。ところが実際に電子ビームで走査され、絵が描かれているのは、ガラスの表面ではなく、その反対側の面（裏面ともいいにくい）なのです。そこで、ライトペンで画面のある部分とポイントすると、実際に絵が描かれている面と、ライトペンの先端の間には、ちょうどブラウン管のガラスの厚さの分だけスキマができることになります。

画面の中央付近ならば、ライトペンをほぼ真後ろから見ることになりますから、視線とライトペンの軸線とにそれほどズレはありませんが、画面の端へいけばいくほど、自分の視線とライトペンの軸線とはズレてゆくことになります。このズレが視差です。もちろん、ライトペンでポイントする場合に、必ずペンの真後ろから画面を見るようにすれば問題はないわけですが、ライトペンを動かすたびに、いちいち姿勢を変えていては、せっかく便利なポインティングデバイスの意味がなくなります。

実際にMSXでライトペンを使う場合、ブラウン管のガラスの厚みによる視差が問題になるようなことはほとんどないでしょう。ただし、質問にあったようなカバーを付けたままだと、ポイントする面と、画が描かれる面のスキマが10ミリ以上にもなるわけですから、当然、視差もかなりのものとなるはずです。カバーの表面でポイントしても、画面情報は読み取れますから、それ自体は可能ですが、実際にはあまり意味もなさそうです。

言いたい放題

ポニカさんへ

●SEGA とこれからも仲良くして、『ハングオン』などのソフトを移植してください。絶対可能です。

MSXナイコン会員 NO.1(15歳)

アスキーさんへ

●MSX版の『ザ・キャッスル』をどうか出してください。ぼくはそのゲームがなぜほしいかというとスクロール型のアクションゲームは得意なんですがタイミングというのが、からっきしだめで、またお母さんもタイミングのよいゲームを買いなさいと言っています。

千葉県　窪嶋亘(11歳)

コナミさんへ

●イーアンカルフーはあんなにおもしろいんだからもう少し敵を強くして、ボーナスステージも工夫して「イーアルカンフーII」として新しく出してください。絶対おもしろくなると思います。バンバン売れますよ、絶対！ちなみにぼくは203面までいきました。

岐阜県　高木高二(13歳)

T&Eソフトの加藤さんへ

●『ハイドライド2』をMSX版に出してください。発売したら、買わないMSXユーザーはいないと思います。内藤さんと加藤さん期待してます。頑張ってください。

埼玉県　中島寿恭　(12歳)

ボーステックさんへ

●『マクロス』をMSX2版でぜひ出してください。MSX2では可能だと思っています。

八王子市　市井忍(12歳)

ハドソンさんへ

●『デゼニランド』を64KBでもいいからグラフィックをきれいにして出してください。カナ入力も英語入力もできるようにしてください。

横須賀市　高井直人(12歳)

ソニーさんへ

●SMC-777に出ている「うちのタマ知りませんか？」をMSXのROMカートリッジで出してください。

三重県　河内浩和(11歳)

ナムコさんへ

●MSX版のバックランドをどうか出してください期待してまってます。バックランド狂の友人11人を代表して言わせてもらいました。

浜松市　杉本弘樹(16歳)

ゲームアーツさんへ

●MSX2版に『テグザー』を出してください。お願いします。

山形県　斉藤和信(14歳)

全ハードメーカーさんへ

●ハンドヘルドコンピュータのMSX版は出さないんですか。

大阪市　西山昭広(18歳)

MSXサークル 作りたい人集まれ！

MSXサークルはユーザーを救えるか!?

PGC(パソコンゲームクラブ)

活動内容はゲーム大会、ソフト交換、ゲーム情報交換、ソフトベスト10などです。この会を通じて良き交流ができるようにしたいと思っています。

代表者：山本晴(17歳)高校生
〒602 京都市上京区御前下立売東入ル西東町361 ☎075(801)3925

●地域的制限なし。
●入会条件はMSXを持っている方。
●男女年令は不問。
●毎月1回情報誌またはゲーム特集ブックなどを発行します。
●入会希望の方は封筒に60円切手を入れて送ってください。すぐに申し込み用紙を送ります。また、めんどうと思われる方は住所、氏名、年齢、職業を明記し直接代表者に送ってください。

MSXくらしき

このサークルでは、ソフト交換、格安ソフト紹介、アドベンチャーおたすけコーナーなどMSX情報たっぷりの会報を発行します(月1回の予定)。みなさんの情報が命なのでどんどん参加してね。

代表者：喜田陽子(25歳)
〒711 倉敷市児島赤崎1-16-67
☎0864(72)4445

●全国的に募集します。
●会費、入会金はありませんが60円切手を2枚同封してください。また、会への希望や自己紹介、使用機種やソフトも書いて送ってください。

OKAYAMA MSX CLUB

会員証の発行、会誌の発行、ソフトの交換や売買また必勝法を教えあうなどを主な活動とする母とぼくで作ったサークルに参加しませんか。

代表者：下山イッコ(38歳)一洋(13歳)
〒702 岡山県岡山市洲崎1丁目8-11
☎0862(64)4971

●地域的制限はありません
●入会金500円で会員証発行と第一回目の郵送料に使います。会費1ヵ月500円でこれは会誌発行とプログラムの郵送に使います。
●年齢制限なし
●そのほか、掲載したいこと、持っているソフトも書いてください。

MSXマイ・コンピュータサークル

現在会員3名で活動中のサークルです。内容は月1回の会報発行とソフト交換、マイ・コンピュータとしての活用法などを考えていくなどです。

代表者：草野宏(23歳)学生
〒631 奈良市千代ケ丘2丁目1-11
☎0742(48)1838

●特に条件なし。近県の方大観迎。
●会費は月250円で会報代、郵送代、コピー代含む。
●詳しい案内書送ります。

MSX & Quick Disk Sistem User's Club (M.Q.C)

Quick Disk Userのためのクラブ会員を募集します。活動内容はテープ版ソフトのQD版化に関する情報、ソフトの売買などについての会報を毎月1回発行の予定です。

代表者：斉藤春光(21歳)学生
〒050 室蘭市高砂町5-29-7 渡辺方

●地域的制限はありません。
●入会時の条件はMSXおよびQDを持っている人、あるいはQDを買おうと思っている人。
●会費は月100円で、郵送料＋コピー代に使います。
●入会希望者は住所、氏名、年齢、職業を明記して、60円切手を同封して送ってください。会員証、会則などを送ります。

パズルの二重枠の3文字を適当に並び替えて、コンピュータに関係あるひとつの言葉にしてください。正解者の中から抽選で10名さまに、Mマガ特製トレーナーをプレゼント！ あて先は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル

㈱アスキー Mマガ・ルームパズル係 〆切りは12月20日(当日消印有効)。二重枠だけでなく、パズルは全部を解いてこそ意味があるのです。季節感あふれる答の数々を楽しんだあとは、どんどん応募してくださいネ。

第6回 Mマガ 苦労スワードパズル

12月号の答――メモリ

タテのカギ

1. クリスマスイブの夜更け、ソリに乗ってやって来ます。
3. パーティなどで鳴らして盛り上げるのは？
4. クリスマスソングです。「○○○○が街にやってくる」。
5. ○○○○○○○で、マッチは事故から免れた。
6. バドミントンではなく、お正月に女の子のする遊び。
8. ○○田有希子。
10. 腕でいうならひじにあたる、足の関節。
12. 海←→○○。
14. ウィンタースポーツのひとつ。氷上を滑る。
15. 元旦の太陽。拝みます。
17. 日本の貨幣単位。
18. 高音と低音に分かれて歌う、○○合唱。

ヨコのカギ

2. 特に盗み癖がある人を、○○○が悪いと言います。
6. 7人で対戦する、手でやるサッカー。○○○ボール。
7. 百獣の王
9. 板前さん「今日の○○は新鮮だよっ！」。
10. ハイジの友だちペーターは○○○○○の少年。
11. 酒を醸造して売る店を、小売店に対してこう言います。
13. お雑煮を何杯食べられるか、○○○に挑戦だ！
14. スパゲティを縮めて専門店ふうに言うと……。
16. 「○○○に水を入れて廊下に立ってなさい！」。
17. 第三世界の意味で、近頃これふうなファッションや料理が流行しています。
19. 部を運営するために部員が納めるお金。
20. お母さんのお姉さんの息子は私にとって何？

売ります。買います。交換します。

ハード&ソフト売ります

●東芝HX-10D64K+付属品+ゲームソフトで2万円で。手渡し希望なので近くの方。
〒431-02 静岡県浜松市篠原町20217 鈴木梧

●カシオPV-16+付属品一式(保証書箱付)を1万6,800円で。送料当方負担 〒326栃木県足利市大沼田町98-2 細田恭二 ☎0284(91)3069 電話か往復ハガキで。

●ナショナルCF2301+プリンタケーブルを3万円で。(新同)
〒483 愛知県江南市大字東野字大上戸55-1 今井徳正 往復ハガキにて。

●サンヨーMPC-10+ブラザーM-1009X(プリンター)+ソフト+付属品で5万円。電話か往復ハガキで。
〒133 東京都江戸川区南小岩7-37-6 明石健一 ☎03(659)7034

●ビクターHC-6(32K)+RFケーブル+ジョイカード(ハドソン)+ソフト(ティグダグ、ローラボール)を3万円ぐらい、クイックディスクドライブ(QDM-01)+クイックディスク10枚(ポーラスター、飛車他)を2万から2万5,000円ぐらいで。電話かハガキで。
〒593 大阪府堺市上師町2779 杉前憲治 ☎0722(77)4895

●続黄金の墓を2,000円で。
〒769-24香川県大川郡津田町1665番地-1 丸山修 ☎0879(42)3795 往復ハガキか電話で。

●東芝プリンターインターフェースカートリッジ(HX-P500)を4,000円で。(送料共) まずは往復ハガキで。
〒663 兵庫県西宮市甲子園町6-6-706 栗原清

●松下CF-3300を9万8,000円で。
〒825 福岡県田川市松原宮町 坂井正弘 まずは往復ハガキで。

ソフト交換します

当方●クイーンズゴルフ+ジョイパック、ポートピア連続殺人事件、α-スクアドロン、モリコ脅迫事件
貴方●サラダの国のトマト姫、ホールインワン、コンピューターチェス、ファイナルジャスティス
〒321-33栃木県芳賀郡芳賀町祖田井1664-83 中山共水

当方●ちゃっくんぽっぷ、MSXBASEBALL、チャンピオンサッカー。
貴方●ハイドライド(MSX1)、バンゲリングベイ、ハイパーラリー
〒381-23長野県長野市信更町氷ノ田2920 内山和寿 往復ハガキで。

当方●倉庫番+倉庫番ツールキット
貴方●フラッピーリミテッド'85
〒144 東京都大田区西六郷2-58-13 江川マンション山本方 野崎義一 まずは往復ハガキで。

当方●フロッガー+ロンサムタンク進撃 ハガキで。
貴方●ザースまたはアウトロイドほかアクションRPG
〒299-02千葉県君津郡袖ケ浦町福住台4-7-4 鴇田恭章

当方●王家の谷、ヴォルガード(テープ)、チャンピオンサッカー、マッピー
貴方●GPワールド、ドラゴンスレイヤー、アウトロイド、スカイジャガー
〒930 富山県富山市五福9区4177畑野荘 玉舎智 まずは往復ハガキで。

当方●東芝日本語ワードプロセッサ漢字君(HX-S501)+東芝漢字ROMカートリッジ(HX-M200)。
貴方●ヤマハ漢字ワープロユニット(SKW-01)または売買します。
〒424 静岡県清水市宮代町2-19 鈴木祐子 往復ハガキで。

当方●イーグルファイター、ハイパースポーツ3、スペースインベーダー。
貴方●アイスワールド、モピレンジャー、妖怪探偵ちまちま。
〒959-02新潟県西蒲原郡吉田町米町9-1 小黒洋一 往復ハガキで。

当方●α-スクアドロン、マイクロキャビンの将棋(ROM版)
貴方●ゼクサス光速2000光年または貴方のソフトと。
〒752 山口県下関市長府古城町1-174 本田敏明。

当方●イーアルカンフー、ロードファイター、キング&バルーン、ラリーX。
貴方●ハイパーラリー、コナミのピンポン、F16ファイティングファルコンなど 往復ハガキで。
〒177 東京都練馬区西大泉4-14-10 一條賢治

ハード&ソフト買います

●ヤマハSKW-01を2万円、ヤマハUCN-01、YRK16を各3,900円、YRK-01を5,000円で。
〒891-01鹿児島市上福元町929-5 山元一利

●アスキースティックを4,000円くらいで。往復ハガキで。
〒431-02静岡県浜名郡舞阪町長十新田229 藤井建樹

●ソニーの16K増設RAMカートリッジを6,000円、ソニーのデータレコーダを1万円で。往復ハガキで。
〒939-02富山県射水郡大門町栄町2448-3 平井剛

●MSX用フロッピーディスクドライブを2万~3万円で。
〒198 東京都青梅市新町140-1 柏谷知孝 ☎0428(31)1501 往復ハガキか電話で。

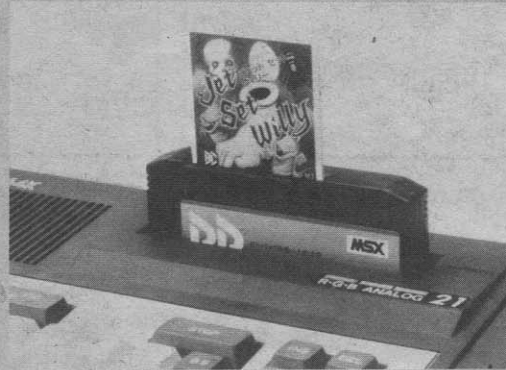
●ナショナルCF-2700を3万円で。
〒038-13青森県南津軽郡浪岡町林本62-38 石村大史 往復ハガキで。

●ソニーHB201を2万~3万円で。ソフトやデータレコーダなどや他のMSXでも可。
〒010-16秋田県秋田市新屋日吉町5-7 秋田谷幸貴

●ナショナルのRQ-8050のプログラムレコーダを3,500円から4,500円で。ビクターの拡張ボックスHC-A703Eとケーブルフラットを1万3,000円から1万5,000円、ナショナルのビデオメイトを3,500円から4,000円、ホームカルクCF-SM001を2,000円で。すべて説明書付で。電話か往復ハガキで。
〒710 岡山県倉敷市三田 山上源 ☎0864(62)2052

●ロードランナー、フラッピーリミテッド、倉庫番、ちゃっくんぽっぷ、イーアルカンフーを各1,500円で。
〒611 京都府宇治市木幡花揃29-5 広元守 往復ハガキで。

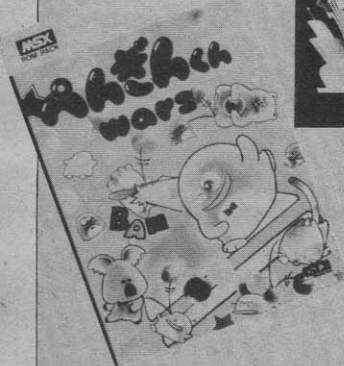
200名に当たっちゃう！お年玉プレゼント

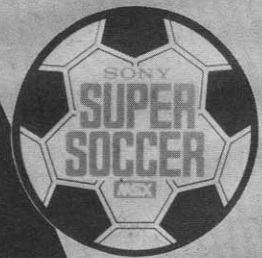
⬆シミュレーション・ブックスのシリーズを2冊1組で5名さま。(西東社)

⬅ハドソンのBEE CARDと「ジェットセットウィリー」をセットで5名さまに。

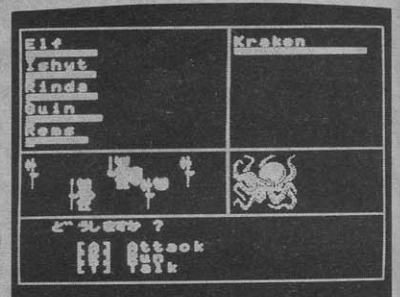
➡MSXマガジン特製のウェストバッグを25名さまに。

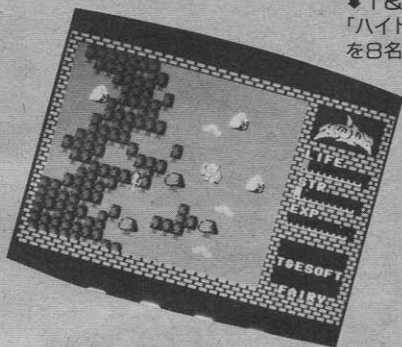
⬅「ウォーロイド」(アスキー)10名さま。

⬆人気のアスキースティックを10名さま。

⬆人気のMSXトレーナーを40名さま。(アスキー)

⬅「ペンギンくんウォーズ」(アスキー)を10名さま。

⬆ソニーのバッグとシールを1組で10名さま。

⬇「ブラックオニキス」(アスキー)10名さま。

⬅三和のジョイスティック、PASOKOを3名さま。

⬆SOFT WESTの「MSX BASICコンパイラ」を5名さまに。

⬇学研のニューホビーシリーズ1冊ずつ3名さま。

⬇T&Eの名作「ハイドライド」を8名さまに。

⬆ソニーのジョイカードを5名さま。

⬅SONYのHIT BITトレーナーを5名さまに。

⬇HAL研のJOYBALLを2名さまに。

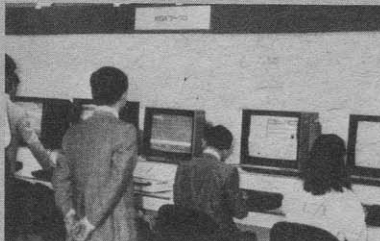
➡おなじみユーミン、薬師丸ひろこの邦楽カレンダーを5名さま。ビートルズ、デュラン・デュランなどのカレンダーを5名さま(東芝EMI)。

⬇ジグソーパズル(アスキー)を40名さまに。

MSXフェスティバル大阪

去る10月19～20日にかけて、大阪で「MSXフェスティバル」が開かれた。

内容は、ソフトはもちろんのこと、ハードや周辺機器も展示され、特に関心の高かったのが、テーマゾーン。ここでは、9面マルチスクリーンで、MSXの画面を出したり、70社のソフトがズラリ揃ったりと、MSXユーザーには見逃せないブースになっていた。

また、MSX2も展示され、今後のメーカーの意気込みも感じられた。年内には、各ショップで、たくさんのイベント計画があり、ますますにぎやかになりそうである。

チビプログラムコンテスト発表！

たくさんのご応募をいただき、発表が一ヵ月遅れてしまいましたが、「チビプロ大賞」が以下のとおり決定しました。

大賞――小林一さん(31歳)　大阪市
作品は「マックラ、ピッカリ、ドドンのドン」

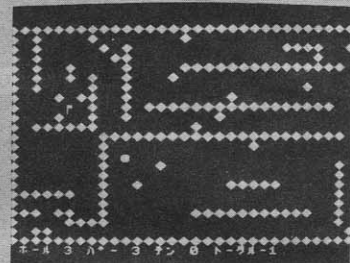
アイデア賞――田代芳則さん　堺市
作品は「しんけいすいじゃく」

ユーモア賞――永田英春さん(12歳)　川口市
作品は「ふくわらい」

チャレンジ賞――西村義照さん(55歳)　神戸市
作品は「ショッピングガイド」

以上のみなさん、おめでとう！　大賞の小林さんには賞金10万円、そのほかの方々には記念品をお送りします。また、入賞されたみなさんのプログラムは、2月号で掲載させていただきます。

内容としては、あまり長いものはなく、短くて楽しいものが多かったと思います。

今回入賞できなかったみなさんも、あきらめないで、また挑戦してください。(エラーの多い担当者)

みごと大賞をとった小林さんの作品。簡単に楽しめるゲームである。

トラチャンの12月のキラキラホロスコープ

いて座の占い

11/23～12/22うまれの君！
サクセス運上昇。トライすることはすべて吉。
ラブアタックも大成功まちがいなし！

思考と行動がほぼ同時のいて座は恐怖のスピード人間。でも速すぎるのも考えもの。下のテストで君の速さのレベルをチェックしてみよう。

→ YES
→ NO

いて座のスピード度テスト

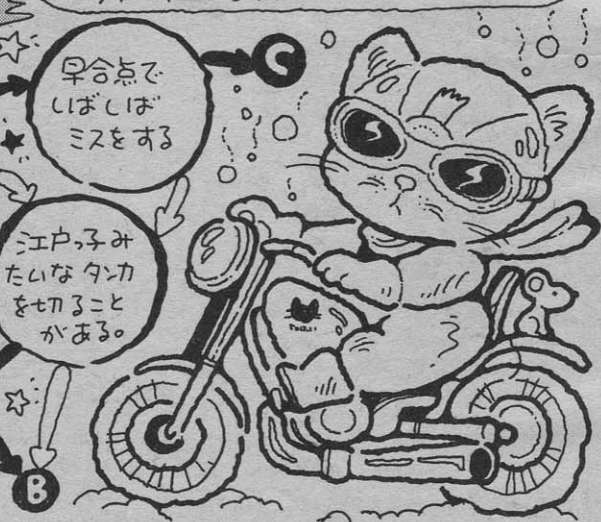
スタート
早喰いならまかせて！

相手の話がおわらないのにしゃべりだしちゃう。

早合点でしばしばミスをする

江戸っ子みたいなタンカを切ることがある。

スローな人間は君にとってエイリアンかな？

まちあわせは約束の時間に相手が来なければさっさと帰る。

A 君の行動や思考の早さは宇宙人。だれもついていけないのだ。人間レベルにスピードダウンする努力が必要。相性は♠とGood！

B はやてのように現れはやてのように去っていく正義の味方！といいたいところだけど肝心の悪をやっつけるのを忘れたりしておっちょこちょいがタマにキズ。相性は★とNice！

C いて座ではおそい方だけど、君ぐらいのスピード度がベスト。でも頭の回転と行動力の速さはみんなの注目のマト。相性は♦とBest！

星がささやく11のおことば

牡羊座(3.21～4.20)ハードスケジュールは災いのもと。 ♠

牡牛座(4.21～5.21)決断がおそいととり残されるよ。 ♦

双子座(5.22～6.21)カンがさえて期末テストはバッチリ。 ♦

蟹座(6.22～7.23)月曜日の午後の図書館がラッキー。 ★

獅子座(7.24～8.23)トラブルメーカーと言われたら最後。

乙女座(8.24～9.23)皮肉な口調がきらわれてるよ。

天秤座(9.24～10.23)女の子をもて遊ぶと仕返しが恐い。 ♦

蠍座(10.24～11.22)年末なのにナゼかお金持ち。

山羊座(12.23～1.20)1つのことを完全マスターしよう。

水瓶座(1.21～2.19)天才的ヒラメキが注目を集める。 ♠

魚座(2.20～3.20)木枯しも平気なホットラブが訪れそう。 ★

ニャンニャコイラスト・加藤まなみ

大御所、三人のオネエ様達の新作…松任谷由実、中島みゆき、五輪真弓

今年も、もうオワリ。レコード業界も大物、小物、ヤングにアダルト、と新作ラッシュ。で、'85年のラストは、ニューミュージック(古い言葉?)の大御所………ユーミン、みゆき、五輪の三人のオネエ様達のアルバムを紹介。

❶ **松任谷由実「DA・DI・DA」**。女王ユーミンのアルバムも、もう19枚目。オジサンやオネエサン達にとっては、それぞれが思い出——青春なのよね。青春と言えば、ユーミンが麗美に作ってあげた名曲「青春のリグレット」が収録されている。麗美の、あの初々しさには敵れないけど、本人もしっかりと青春して、唄っております。なにしろ、女の娘の〝心の様〟を表現させたら天下一品の詩人。このアルバムでは、可愛いいコナマイキな女をテーマにしている。そうそう、女の娘の複雑な心理が、判らないキミーッ!!ユーミンの唄でも聴きなさいイーッ!!

❷ **中島みゆき「miss M.」**。暗さの代表だった、みゆきオネエ様も、サウンドのせいか(詩は、やっぱり、暗いのである)ここ何年かは、少しは元気している。このニューアルバムもバックの音にデジタル・サンプリングを多用し、シャレタみゆき節を聴かせてくれている。

❸ **五輪真弓「風の詩(うた)」**。顔はともかく、風貌と歌に貫録の出て来た彼女、オネエ様を通り過ぎて、オバサマの世界に突入(失礼しました)し、まるでシャンソンのように人生を唄い込んでおります。大人なんです。少し背伸びをして、この手を聴いてみるのも、よいかもネ?

ミュージックレッスンで登場の豊田氏、CDで活躍

つい先日、テレビで(CX系)オリオン座の横に居るハレー彗星を見た。番組の中で、撮影の苦労話があった。かなりのTV・ハイ・テクノロジーを駆使しての撮影だったにちがいない。

それは、まるで……顕微鏡を覗き込んで見える、微生物のようだった。

豊田貴志の「彗星」——彗星の公転周期(ハレーは76年)の年月を人間の一生にみたて、旅の途中で出会う様々な天体とのふれあいを通じて成長して行く姿を描いたもの——(本人談)

宇宙のガス雲の中から生まれるハレーを描いた「誕生」からラストの太陽からの脱出、流星雨を描いた「回生」までの構成、そして彼のイマジネーションを表わしてくれる美しいシンセの音色。それらは、あのブラウン管の中の映像を見ての〝思い〟を益々強くしてくれた。

お正月休みは、家でごろりとLD三昧。お屠蘇をあければ、気分は日本晴れ!

年末年始ともなると、映画業界はかき入れどき。ここぞとばかりに、話題作がロードショー公開される。今年は何でもBCGがその中心だとか。劇場の大スクリーンで新作を観るのもいいけれど、正月くらいゆっくりしたいなんて人は、わが家でLD三昧とシャレてみよう。

まずは12月10日発売の作品から。公開当時ラストシーンが二つ作られていたり、死体遺棄の疑いで撮影スタッフが調べられたりと、映画そのものの内容以外にも大きな話題を呼んだ**『地獄の黙示録』**が発売される。監督は巨匠フランシス・コッポラ。ベトナム戦争を通して、極限にまで追い詰められた人間の心理状態を描いていく。

さて、ボクたちを笑いの極限に招いてくれるのが**『アニマル・ハウス』**。予算はB級、内容と質は革命的という笑いの超大作だ。監督ジョン・ランディス、主演ジョン・ベルーシという名コンビは、映画『ブルース・ブラザース』でもお馴染。アメリカ・コメディー映画史上のあらゆる記録を塗りかえた大傑作を楽しもう。

ベルーシ亡き後、コメディー映画の立役者といったらエディ・マーフィ。この夏公開の**『ビバリーヒルズ・コップ』**が12月16日に緊急発売される。やることなすことハチャメチャの、エディ扮する敏腕刑事アクセル・フォーリーが、ビバリーヒルズで巻き起こす大騒動。果たして事件は解決するのかな?

ロードショー公開された映画が、スグにLD発売されるのは今や当然の話。何と今秋に公開された**『女と男の名誉』**も、ホームシアターにお目見えする。個性派男優ジャック・ニコルソンと、キャスリン・ターナーの駆け引きが見物だ。この他にも『ゴーストバスターズ』や『グレムリン』といった話題作が輸入盤でリリース。国内発売も近いといえそうだ。

MEDIA REVIEW

CINEMA

DANCING SNOW

タイムスリップのはてに、少年はもうひとつの自分を見つけた！

バック・トゥ・ザ・フューチャー

UIP配給 12月7日公開予定

➡落雷のエネルギーでデロリアン復活か!?
⬇30年後の自分を見る、若き日のブラウン博士。

今、〝ほんの少し昔〟が大はやりだ。

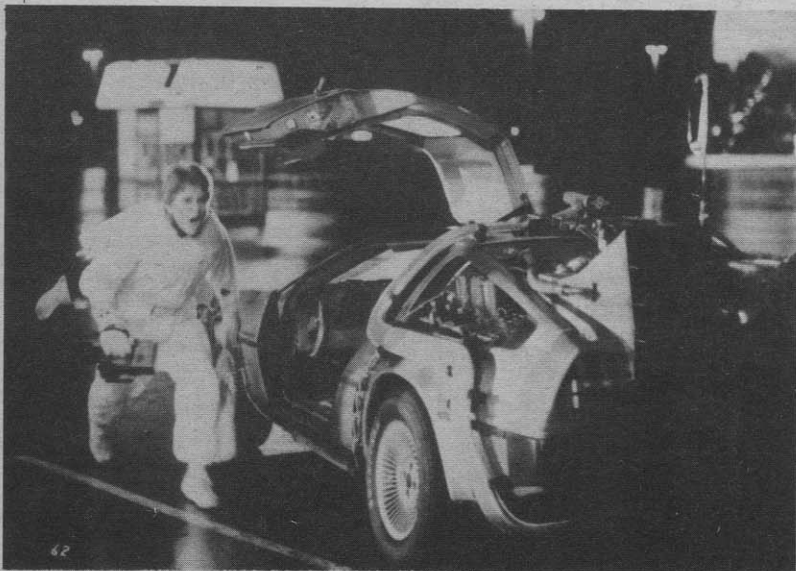
出版物でもテレビでも、ほんの少し昔、そう……20～30年くらい前の音楽や、映画や、風俗が紹介されている。その人気の理由は、「古きよき時代への郷愁」というのがまずある。しかし、その時代を実際体験したことのない、ぼくらから見れば、〝ほんの少し昔〟は、逆に新鮮な驚きの対象となってしまうのだ。

てなワケで、今回紹介する「バック・トゥ・ザ・フューチャー」は、郷愁や驚きの対象である〝古きよき時代〟へタイムトラベルしちゃう、期待のSFムービーなのだ。しかもこの映画、製作総指揮があのスティーブン・スピルバーグなだけに、今までのタイムトラベル物とは、一味も二味も違う！

主人公のマーティ（マイケル・J・フォックス）は、高校(ハイスクール)の3年生。学校ではロック大好き少年で知られている。ガールフレンドのジェニファー（クローディ・ウェルズ）との仲も進行中でドライブに行く約束もした。ところがマーティには悩みのタネが一つあった。それはパパだ。パパのジョージは気が弱く、いつも会社の上司やママにペコペコしている。アテにしていた車も、会社の上司に貸した時にぶつけられポンコツ同然になった。その夜マーティは、知りあいのヘンクツ科学者、ブラウン博士に呼び出され町はずれの広場へ。そこで彼は、時間旅行が可能なスーパーカー、〝デロリアン〟を見せられる。そして、ふとした事からデロリアンに乗ってしまい、タイムスリップ！

ついた所は、わずか30年の昔。1955年の11月5日。そう、ロックンロールが鳴りひびき、西部劇や侵略物のSFムービーが流行していた古きよきアメリカ！　征年の50年代(フィフティーズ)だったのだ。帰りの燃料がなくて途方にくれるマーティが出会ったのは、若き日のパパとママだった。これだけでも驚きなのに、事もあろうにママのロレーン（リー・トンプソン）は、自分の息子とは知らず――当り前だが――マーティに一目ボレしちゃう。ややこしくなる事態の中、マーティは、これまた30年若いブラウン博士に出会った。自分の造ったマシンを見て感動するブラウン博士。ますますマーティにおネツをあげるロレーン。はたしてマーティは、自分の住む1985年の未来へ帰れるのか。そして、マーティの存在にもかかわるパパとママの関係はどうなっちゃうのか!?　混乱に次ぐ混乱、そして思わずニヤリとさせられる、本当にシャレたラスト。しかも見所はそれだけでない！　ILMの特殊効果によって、タイムマシンとしての性能を与えられた幻の車〝デロリアン〟もある！　これはもちろん実在の車で、1981年から1982年にかけて約7千台しか生産されなかったシロモノ。日本にはわずか1～2台しかないとか。また、50年代(フィフティーズ)の魅力を完全に再現するために、ユニバーサル・スタジオの大半を使って、50年代の典型的な街〝ビル・バレー〟を丸々造ってしまうという、この徹底ぶり！

監督は、おもしろさ保証人、スピルバーグの弟分、ロバート・ゼメキス。もうひとつのレイダースともいえる、「ロマンシング・ストーン／秘宝の谷」を手がけた人物だ。

この映画は、ノスタルジックで、ユーモラスで、ちょっぴりセンチメンタルで、そして冒険心あふれる、まさにクリスマス最高のおくり物なのだ!!

⬅時間をとびこえる〝デロリアン〟のエネルギー源は、核物質プルトニウム！

MEDIA REVIEW

BOOK I WANT YOU

役に立つ本、笑える本、どっちが好みかな？

①発行元②価格③判型④発行日

今月は、わがMSXマガジンからも本が出たゾ。いろんなジャンルの本をご紹介。

ワープロを買う前に読む本

最近大人気のワープロだけど、いざ買おうとすると迷ってしまう要素がいっぱい。そもそもワープロってパソコンとどこが違うんだろう？　ワープロってどんなことに使えるのかな？　などの基本的な疑問からばっちり答えてくれるのがこの本だ。

機械には弱くて、という人にはまさにうってつけ。秋葉原の歩きかたからショップリストまで親切に載っている。最大の目玉は各機種の詳解。印字例もついていて大いに参考になる。ワープロって結構高価なものだから、買ってからガックリ、なんてことがないように準備は万端整えておきたい。こういう本が出てくれると本当にうれしいね。

①誠文堂新光社
②980円
③B６判
④1985.9.24

コミック・ザ・阪神1985

日本中にタイガース・フィーバーの嵐が吹き荒れたのは、まだ記憶に新しいところ。いろんなタイガース関係の本が出たけど、これもそのひとつ。とはいっても、ちょっと趣が変わっている。

基本的にはコミック本だが、随所に入ったコラムがとても面白い。おまけにコミックは人気マンガ家13人の書きおろし。いしいひさいち、あべこうじ、黒鉄ヒロシ、吉森みき男などなど。1985と銘うってあるだけに、タイムリーな内容のコミックになっている。何年かたってから読んでも、かなり笑えるだろうなあ。時事情報コミックス第１弾というから、続刊も期待しよう。

①MIA
②680円
③B６判
④1985.11.10

ざ・芸能界

アドベンチャー・ブックというと、探検ものやSFものが多かったけれど、最近はいろいろなタイプのものが出てきた。これはなんと芸能界もの。うまくスターになれるか、ただの人で終わるかという人生ゲームタイプ。オーディションに出かけるところから始まって、まさに山あり谷ありの展開。

結末は17とおり。運よく新人賞をとったりロックミュージシャンになったり。女子プロや演歌歌手に転向なんていうのもある。読みながらにして芸能界の裏表がわかるというのもおもしろい。女の子におすすめのアドベンチャー・ブックだ。

①西東社
②680円
③B６判
④1985.11.30

今月の推薦本　ウーくんのソフト屋さんSPECIAL

①アスキー②680円
③A５判④1985.11.8

我がMSXマガジンからついに単行本が出たよ。マガジンの愛読者のキミならもうお馴染、『ウーくんのソフト屋さん』のスペシャル・バージョンだ。『ウーくんのソフト屋さん』は1985年の１月号から連載が始まって、もうまる１年。今までに14本のプログラムが本誌に登場したことになる。このうち１月号から11月号までの12本を『ウーくんSPECIAL』で再録した。

買い損ねた号があったりして全部見ていない人にはまさに朗報。さらに新しくオリジナルプログラムを９本収録。そのうちの３本はMSX２用なんだ。MSX２を買ったもののソフトがない、なんて嘆いていたキミはぜひ入力してほしいな。

『ウーくん』に登場するソフトの内容は実にバラエティーに富んでいる。50～80行の短いプログラムだけど、満足度は抜群。アイデアいっぱいのおもしろソフトだ。それぞれが３つのタイプにわかれているので、自分の好みのものが見つけやすい。見て聞いて楽しむBGV編、遊んでおもしろいPLAY編、ちょっと実用的なTOOL編の３つだ。YES、NOの質問に答えていくと、キミにぴったりのソフトがわかる判断テストもついているよ。

さらにうれしいことに、桜沢エリカの描いたウーくんの４コママンガがめいっぱい載っている。MSX ROOMのマンガだけじゃ物足りなかったキミもこれで大満足だ。

全然プログラムを打ち込んだことのない人のために、入力の際の注意やエラーの直しかたもウーくんが教えてくれる。これ１冊でMSXが数倍おもしろくなることうけあい。カラーページやイラストがいっぱいで、見ているだけでも楽しめる。友達にプレゼントしてあげるのもなかなかいいと思うよ。

問い合わせ先――MIA☎03(486)4500　アスキー☎03(486)7111　西東社☎03(291)5815　誠文堂新光社☎03(292)1211

アートと遊べる『SPIRAL（スパイラル）』が青山に登場

⬆ザ・アート！という感じのアトリウム

⬇うーむ、雰囲気…という感じのカウンターバー

気軽にアートとふれあおう

先月号で紹介した『こどもの城』に続き、あのアスキーのある東京の青山に新しいスペースがオープンした。これは複合文化施設『SPIRAL（スパイラル）』というもので、〝アートと気軽に親しみ生活を豊かに彩る催しの市場として、新しい文化の創造源となることをめざしている〟というものだ。ワコールが、この運営のために発足させた、ワコールアートセンターが運営にあたっている。スパイラルというのは英語で螺旋（らせん）、うずまきという意味だが、この名前は、螺旋状に上昇していくようなイメージの外観と、内部にある〝アトリウム〟という吹き抜け空間の、うずまき状のスロープからきている。

外観を見てみると、正方形、円、正三角形、立方体、球、円錐などがそのまま使われていて驚く。そして内部を見てみると、フロアごとに違うイメージでデザインされていることに気がつく。この異なった部分的形態を積みあげた形が『SPIRAL』の特徴の一つなのだ。

〝アトリウム〟のスロープで君もスター気分を

さっそく内部を見てみよう。地下1階は、タイ風料理が楽しめるレストランバー、1階は、ギャラリースペースと吹き抜けのアトリウムから構成されている。中央には、ギャラリーなどが見渡せるカフェがある。

2階は生活雑貨のマーケット。ここの中心となる商品はヨーロッパのリボンが1300種、500種の石鹸などだ。

3階には多目的ホール。ここのフロアはダンサーなどの足を痛めないように、木製の床の下にゴムをひいた親切設計になっている。ホール前の広いホワイエには、待ち合わせなどに便利なカウンターが用意してあり、カクテル、コーヒーなどを楽しむことができる。

4階には自慢のビデオスタジオがある。編集室を3つ備えたこのビデオスタジオでは、撮影から編集までの制作が可能になっている。これでは、普通のスタジオと変わりないが、大きな特徴は、この『SPIRAL』ビルのどこからでもビデオを収録でき、再生したものを送り出すことができる。つまり全館をスタジオと化すこともできるのだ。

5階にはフランス料理レストラン、6、7階はビューティセンターだ。

館内は静かなＢＧＭが流れ、銀と白が基調になったデザインとマッチして、現代的な雰囲気があふれている。ターゲットを20代後半の女性にしぼった、情報収集のアンテナ『SPIRAL』は、新しい文化の創造源だ。

所在地：〒107 東京都港区南青山5—6—23 ☎03(498)1171㈹

⬇まあ高級ね、というビデオ機器群

もう、たるみ事故は起こしません。人の代わりに機械(コンピュータ)が大活躍！

去る10月25日から30日までの５日間、国鉄東京駅の地下中央通路（いこいの広場）において「'85情報化月間　第２回ニューメディアと鉄道展」が開かれた。

駅っぽい自動改札機のゲートを抜けると右手にＮＥＷ新幹線のモックアップがある。10人位の座席がありVTRによるシミュレーションで新幹線に乗った気分を楽しませてくれた。新しい新幹線は飛行機のように音楽やVTRのサービスが受けられる。あと目についたところでは、機械データ管理システム（CAMM）というのがあった。これは駅の券売機やエスカレータといった国鉄が管理する機械のメンテナンスコスト低減を目的としたシステムで、全国８ヶ所の拠点局に中央装置を設置し、現場の機械区所の端末とを鉄道電話でオンラインネットワークを形成している。もう１つ、動力車乗務員応急処置訓練システム。これは国鉄職員のためのCAIとも言うべきもので、いざという時のための自習用プログラムとシミュレーション、それに万一列車が故障した時に十分な経験のない当直などでも適切に指示できる指令用プログラムから成り立っている。こういう立派な設備が整いつつあるのだから、十分使いこなして早く赤字を解消できるように頑張っていただきたい。

⬅東京駅地下中央通路で開催の為入場料は無料(タダ)

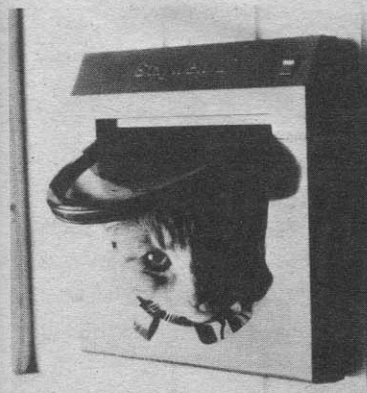
入場者の大半は小中学生で、展示物を見るより直営ショップ“シグナル”の即売会の方が人気を集めていた。それにしてもどうでもいいような物（国電の中に貼ってある路線図とか列車運行表とか）が飛ぶように売れていた。マニアの気持ちはわっかりません。

箱入り猫よ、自由への扉を開くんだ！

マンション猫って知っているかな？　マンションで生まれ、飼い主が決めた素姓の正しいお嫁さん、お婿さんをもらい、窓に切り取られた四角い風景しか知らずに一生を過ごす箱入り猫たちのことです。最近、ヒステリーを起こしたり、悪化するとノイローゼにまでなるという心の病をかかえたマンション猫が増えているのです。

そんな猫と飼い主に朗報となるかどうか、「ステイウェル」という猫用のドアがイギリスで発売されました。これは透明なドアに半円形の磁気シールと電子ロックが付いていて、猫の首輪に付いた発信機から出る信号によって開閉する仕組みで、一定の周波数の信号にしか反応しないので、その首輪を着けた猫しか出入りできないというわけ。

猫専用のドアというのは以前からあって別段珍しいものではないけれど、それは単に人間のドアの下をくり抜いて蝶つがいではめ直した程度のもので、これだと猫の大事なチャーム・ポイントである長くしなやかな尻尾が折れてしまったりするという欠点があったのです。その点もこの「ステイウェル」はロボット猫を使い実験、改良してあるのでした。でもマンション猫は種の純粋さを守る為に外には出してもらえないことが多いので、箱入り猫たちの憂うつはまだまだ続くのでしょう。でも早く日本でも発売されるといいな。「ステイウェル」の価格は30ポンド、日本円にして、約9,900円。

問い合わせ：パーソン・マーステラ
〒102 東京都千代田区麹町4—5
ＫＳビル ☎03—264—6701

君の声でも名演奏が楽しめる ヤマハポータサウンド『VSS-100』“ボイスサンプラー”

君は〝サンプラー″とか〝サンプリングシンセサイザ″というのを知っているかな？　今やこれなしでは最新のレコードを作ることは不可能なのではないか、というほどの楽器のことなんだ。実際に存在する音をデジタルチップに記憶し、音程を付けて出すことができるのだ。空き缶をたたけば、その音にドレミファを付けることができてしまう。風の音でも君の声でもいいのだよ。つい数年前には、そんなサンプリングシンセサイザも数千万円から数百万円もしたのだ。

「サササン、サンプリン、プリングシンセとととと、いうのは、こんこんこここんな感じの流行りの、音なのだよ」

それなのに、ああ、何ということでしょう。ヤマハから新発売の、ポータサウンド「VSS-100」〝ボイスサンプラー″は、あらゆる音を最大８秒（または２秒ずつ４つのパートにわけて）まで録音でき、メロディー演奏ができる。サンプリングした音をオートベースコードのベースにできる。もちろんポータサウンドという名を持っている以上、ヤマハ独自のＦＭ音源によるリアルな音色を21、リズムを12パターン持っているのだ。もちろん付属のマイクのほかにレコードやテープからも入力できるし、風や救急車など、50種類の音が入ったカセットテープも付いてくる。これだけの機能を装備して、なんと(！マークが付くほどだ) 45,000円なんだって。いやあ、技術の進歩というのは実におそろしいものですな、おじさんには。

Vol.3 MIA通信

新刊案内　時事情報コミックス①

コミック・ザ・阪神1985

（企業集団ベース／編）定価680円

好評ＭＩＡのコミックスに新しいシリーズができました。その名も「時事情報コミックス」。時代の流れをビビット伝える新しいタイプのコミックス・シリーズです。その第１弾として発刊されたものが、この『コミック・ザ・阪神1985』。今年の最大のニュースと言ってもおかしくはない（？）阪神タイガースの優勝をテーマにしたコミックスです。

内容は、これまでの「アドベンチャー情報コミックス」シリーズと違い、ゲームのスタイルにはなっていません。そのかわり、あらゆる角度から、阪神タイガース優勝を描いた、画期的なオムニバス巨編となっています。

それではその詳しい中身をのぞいてみましょう。まず巻頭には、小池たかしとどおくまんプロによる笑撃の作品「燃えろ！　男・川藤」がその雄姿を見せています。表紙にもノリにノッたイラストを描いてくれたどおくまんプロのパワーが爆発しています。

次に控えているのは50ページにわたるショート・コミックです。これはまた顔ぶれが凄い！　いしいひさいち、はた　宏、あべこうじ、高岡凡太郎、コジロー、風間勇吉、レオナルドいも、かまちよしろう、といった人たちが、それぞれ腕をふるって、1985年ペナント・レースのスタートから日本シリーズまでを、コミックスで追ってくれました。さらに、ブラックなショート・コミックスの名手、福山庸治による「なにせ21年ぶり」が全体をひきしめ、そこに巨人ファンとして有名な黒鉄ヒロシが、友情（？）のエールを贈ってくれました。題して「阪神社」です。

ここまでで大いに笑いころげていると、次にはなんと、不思議なページがありました。「フォーカス阪神1985」です。これは今年の重大事件にいかに阪神がかかわっていたか、という架空のイベントを紙面上で展開したものなのです。ここも、笑いながらフムフムとうなづいてしまうヘンなページといえましょう。

さらにマンガは続きます。少年ビックコミック等で売り出し中の若手、近石雅史の「忘れられないトワイライト」と、ベテラン吉森みき男による「憎っくき虎キチに乾杯」という２本のストーリー・マンガがあります。それぞれシンミリと、阪神優勝の陰にかくれたファンの心情をかい間見せてくれる好短編です。

マンガのトドメは、週間朝日の「デキゴトロジー」で有名な夏目房之介による「トラゴトロジー、タイガースの旦那たち」です。これは、タイガース・ファンの旦那気質を描いた作品です。

こういったマンガだけでは、何が「情報」だ！　と言う方もいらっしゃるでしょう。そのために、エッセイや読み物記事もたっぷりと入っています。「天下を震撼させた48時間」では、セ・リーグ優勝までの48時間を追った迫真のルポルタージュ、「虎とバット」は、野球を題材にした東西比較文化論」というように、硬軟とりまぜた記事が満載です。

タイガース・ファンは、この本を読んで、昨年はいかに良い年であったか、かみしめてください。また、そうでない人は、ひとつの時代のエピックを再確認するためにも、ぜひお読みください。

なにしろ、この本は読んでおもしろく、かつタメになるというひじょうにお得な本なのですから。えっ？　それが「情報コミックス」というものだって？　そうです。それに間違いありません。

本屋さんでもやってる
“MSXフェスティバル”！

君はMSXがもう100万台も普及していることを知っているかい？　MSXはゲームの世界だけでなく、パソコン通信やビジネスソフトというようなちょっとむずかしい使い道でも大活躍している。そこで欠かせないのが、MSXの解説書だね。月に１回の『MSXマガジン』だけじゃ満足できないMSX中毒症の君にASCIIとMIAが共同で“ＭＳＸフェスティバルイン　本屋さん”を企画したよ。今まで出たMSXのおもしろ解説本がせい揃いしているから、是非、本屋さんをのぞいてみて欲しいな。特製のプレゼントも計画してるよ。

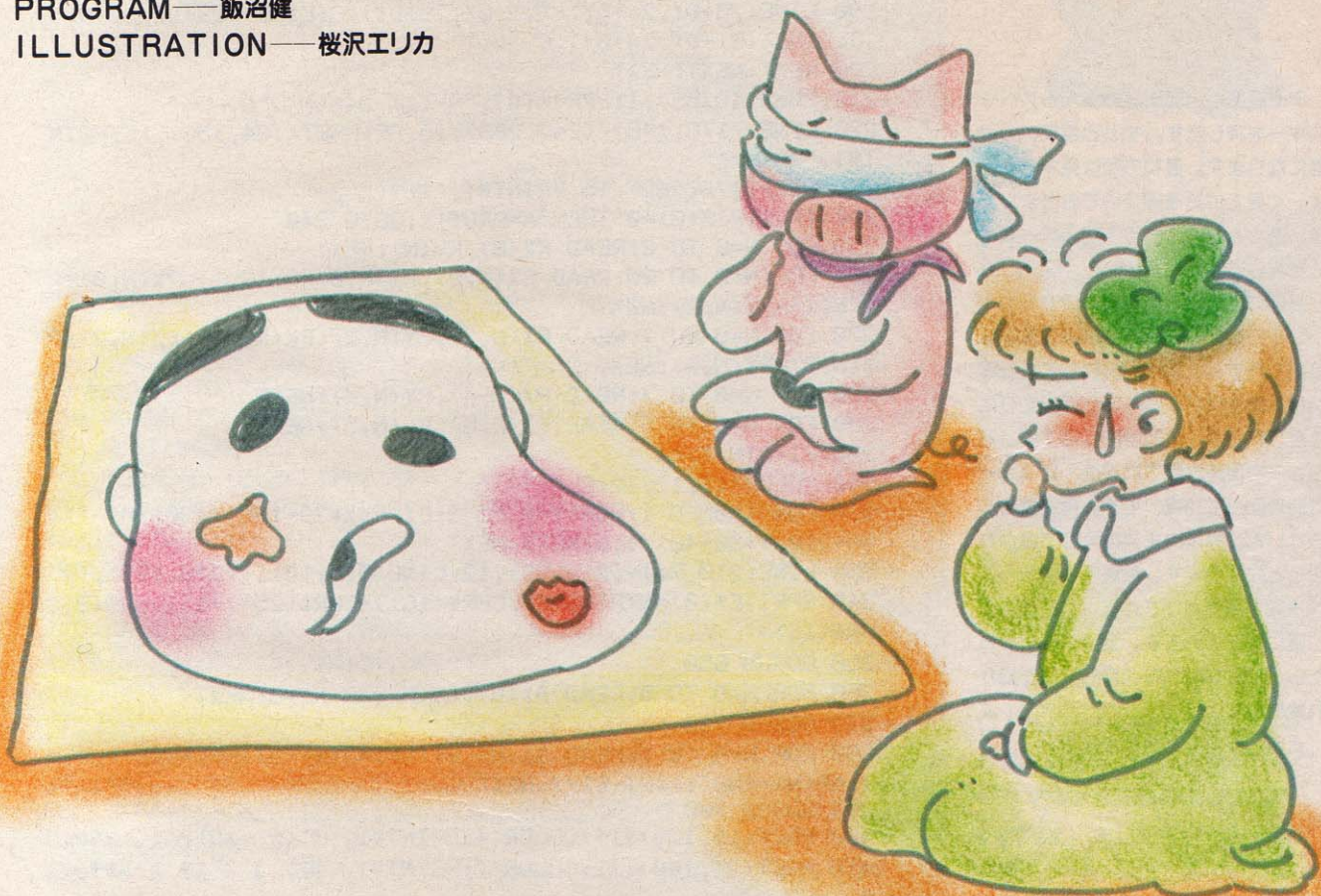
場所：
本屋さん。近くの本屋さんで“MSXフェスティバル”をやるかどうか聞いてみてね。

期間：
昭和60年12月から昭和61年２月28日まで。

並んでる本：
新刊『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』はじめ、MSXの本がたくさん。

プレゼント：
フェスティバル開催中の本屋さんのＭＳＸ本には特別の帯がついている。そこにある応募券をハガキに貼って送ること。アスキースティック、アスキー製ＭＳＸ用ＲＯＭカートリッジ、特製ジャンパー、特製下敷、特製シールなどなどが当たるよ。本屋さんへＧＯ！

福笑いで初笑い

PROGRAM——飯沼健
ILLUSTRATION——桜沢エリカ

笑う門には福が来るのョ

お正月はやっぱりオーソドックスなことして遊ぶのがいいですね。タコあげとかコマ回しとかハネツキとか……。

そんな昔の遊び、ハイテックなボクには似合わないですって？　そうくるだろうと思って、ちゃんとコンピュータでやる福笑いを用意しました。これはもう入力するしかないですよ。ウーくん大推薦のソフトです。

福笑いの楽しさはそのままに、コンピュータゲームの微妙さも加わって、抜群のおもしろさです。友だちや親戚の人が集まったら、是非とも登場させて遊んでみてください。キミのお株が上がることウケアイですよ。

FUNKY FACE 1986

デモ画面が全部出終わったらスペースキーを押します。すると福笑いの画面になります。最初の顔は見本です。よ～く見て位置を確かめておきましょう。遊ぶときは、もう１度スペースキーを押してください。

右側に出ている目や鼻や口や眉をカーソルで動かして顔の中に置きます。位置だけでなく角度も調節してくださいね。角度はＦ１キーで反時計回りに１度、Ｆ２キーで時計回りに１度、Ｆ３キーで反時計回りに10度、Ｆ４キーで時計回りに10度、です。角度調節をしないと、見本のままの角度で置かれることになります。位置を決めたらスペースキーを押してください。そこの位置に固定されます。全部やり終わったら(最後は鼻です)、自然に顔が描かれ始めます。

どう、うまくできたかな？

```
100 DEFUSR=&H156:DIM PX(20,5),PY(20,5)
110 COLOR 8,11,11:SCREEN 2,0:OPEN"grp:" FOR OUTPUT AS #1
120 READ X1,Y1
130 READ X,Y:IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 120 ELSE 170
140 FOR AX=10 TO 170 STEP 80:FOR AY=0 TO 140 STEP 70:C=(
C+1)MOD9
150 LINE(X1+AX,Y1+AY)-(X+AX,Y+AY),C:LINE(70-X1+AX,Y1+AY)
-(70-X+AX,Y+AY),C
160 NEXT:NEXT:X1=X:Y1=Y:GOTO 130
170 FOR AX=10 TO 170 STEP 80:FOR AY=0 TO 140 STEP 70:LIN
E(AX,AY)-(AX+70,AY+50),15,B
180 C=(C+1)MOD9:FOR CX=0 TO 15 STEP 15:BX=RND(1)*8-4:BY=
RND(1)*6-3:DX=AX+BX+CX:DY=AY+BY
190 LINE(23+DX,24+DY)-(25+DX,20+DY),C:LINE-(29+DX,20+DY)
,C:LINE-(31+DX,24+DY),C
200 NEXT:NEXT:NEXT
210 PSET(40,55),11:PRINT#1,"ウーくんの ふくわらい プログラム"
220 LINE (170,140)-(240,200),15,BF:PSET(184,150),15:PRIN
T#1,"スペースを"
230 PSET(176,162),15:PRINT#1,"おしてください"
240 IF STRIG(0)=0 THEN A=RND(1):GOTO 240
250 FOR N=0 TO 8:READ KX(N),KY(N):NEXT
260 FOR N=0 TO 20:READ PX(N,0),PY(N,0):PX(N,1)=PX(N,0):P
Y(N,1)=PY(N,0):NEXT
270 FOR N=0 TO 7:READ PX(N,2),PY(N,2):PX(N,3)=-PX(N,2):P
Y(N,3)=PY(N,2):NEXT
280 FOR N=0 TO 7:READ PX(N,4),PY(N,4):NEXT
290 FOR N=0 TO 5:READ PX(N,5),PY(N,5):NEXT
300 PI=ATN(1)*4
310 COLOR 15,12,12:CLS
320 FOR X=0 TO 1:FOR Y=0 TO 3:LINE(X*30+180,Y*30+10)-(X*
30+210,Y*30+40),1,B:NEXT:NEXT
330 LINE(210,71)-(210,99),12:LINE(210,101)-(210,129),12
340 SPRITE$(0)=STRING$(3,CHR$(16))+CHR$(254)+STRING$(3,C
HR$(16))
350 GOSUB 650
360 FOR N=0 TO 5:READ AX(N),AY(N):AR(N)=0:NEXT
370 GOSUB 700
380 FOR N=0 TO 5:READ BX(N),BY(N):AX(N)=BX(N):AY(N)=BY(N
):AR(N)=RND(1)*PI-PI/2:NEXT
390 GOSUB 700
400 PSET(16,129),11:COLOR 4:PRINT#1,"ぼくが みほんの たぐっちゃん"
410 PSET(24,140),12:COLOR 7:PRINT#1,"かおの ぶぶんを カーソルキーで
"
420 PSET(24,148),12:PRINT#1,"うごかして ください。"
430 PSET(24,156),12:PRINT#1,"F3で はんとけいまわり"
440 PSET(24,164),12:PRINT#1,"F4で とけいまわり 10どです。"
450 PSET(24,176),12:PRINT#1,"スペースキーを おしてください。"
460 IF STRIG(0)=0 THEN 460 ELSE RESTORE 840:GOSUB 650
470 LINE (24,176)-(184,184),12,BF:PSET(48,176),12:PRINT#
1,"カッコよく かいてよ!"
480 'Move start
490 ON KEY GOSUB 600,610,620,630:KEY (1)ON:KEY (2)ON:KEY
 (3)ON:KEY (4)ON
500 FOR N=0 TO 5
```

```
510 IF STRIG(0)=-1 THEN 510
520 A=STICK(0):AX(N)=AX(N)+KX(A):AY(N)=AY(N)+KY(A)
530 PUTSPRITE0,(AX(N)-3,AY(N)-3),11,0
540 IF STRIG(0)=0 THEN 520
550 NEXT
560 GOSUB 700
570 KEY (1)OFF:KEY (2)OFF:KEY (3)OFF:KEY (4)OFF
580 DM=USR(0):LINE (24,176)-(184,184),12,BF:PSET(48,176)
,12:PRINT#1,"また やりますか?(y/n)"
590 A$=INKEY$:IF A$="y" THEN RUN ELSEIF A$="n" THEN END
ELSE 590
600 AR(N)=AR(N)-PI/180:BEEP:RETURN
610 AR(N)=AR(N)+PI/180:BEEP:RETURN
620 AR(N)=AR(N)-PI/18:BEEP:GOSUB 640:RETURN
630 AR(N)=AR(N)+PI/18:BEEP:GOSUB 640:RETURN
640 COLOR ,,14:FOR Z=1 TO 50:NEXT:COLOR ,,12:RETURN
650 LINE(0,0)-(170,136),11,BF
660 READ X1,Y1
670 READ X,Y:IF X+Y=0 THEN IF X*Y=0 THEN 660 ELSE 690
680 LINE(X1,Y1)-(X,Y),1:LINE(160-X1,Y1)-(160-X,Y),1:X1=X
:Y1=Y:GOTO 670
690 PAINT(80,30),1:RETURN
700 FOR M=0 TO 5:X0=PX(0,M):Y0=PY(0,M):GOSUB 750:X1=X:Y1
=Y
710 FOR N=1 TO 20:X0=PX(N,M):Y0=PY(N,M):IF ABS(X0)>99 TH
EN N=21:GOTO 730
720 GOSUB 750:LINE(X1,Y1)-(X,Y),1:X1=X:Y1=Y
730 NEXT:NEXT
740 FOR L=0 TO 3:PAINT(AX(L),AY(L)),1:NEXT:RETURN
750 X=X0*COS(AR(M))-Y0*SIN(AR(M))+AX(M):Y=X0*SIN(AR(M))+
Y0*COS(AR(M))+AY(M):RETURN
760 DATA 21,50,20,46,5,36,9,35,7,32,10,32,23,37,18,33,15
,23,18,13,25,3
770 DATA 28,12,35,11,0,0,23,37,29,38,35,39,29,38,27,33,2
9,30,35,28,0,0,32,32,32,36,-1,1
780 DATA 0,0 ,0,-1 ,1,-1 ,1,0 ,1,1 ,0,1 ,-1,1 ,-1,0 ,-1,
-1
790 DATA 0,5 ,-3,3 ,-4,1 ,-3,-2 ,0,-3 ,3,-2 ,4,1 ,3,3 ,0
,5 ,-4,5:'eye
800 DATA -10,3 ,-12,0 ,-10,-3 ,-4,-5 ,0,-5 ,4,-5 ,10,-3
,12,0 ,10,3 ,4,5 ,0,5
810 DATA -3,1 ,-11,7 ,-11,0 ,-3,-6 ,11,0 ,11,7 ,-3,1 ,10
0,100:'eyebrow
820 DATA 15,-3 ,10,1 ,5,3 ,0,4 ,-5,3 ,-10,1 ,-15,-3 ,100
,100:'mouth
830 DATA 6,2 ,4,-2 ,0,-3 ,-4,-2 ,-6,2 ,100,100:'nose
840 DATA 80,125,70,123,49,114,40,105,38,95,34,65,34,60,4
6,36,47,48,55,57
850 DATA 56,46,64,36,65,48,72,60,80,40,0,0,34,65,30,63,2
4,60,17,62,13,69
860 DATA 17,86,25,94,33,97,38,95,0,0,24,60,22,39,27,26,3
6,17,50,11,68,10,80,13,1,-1
870 DATA 55,77,105,77,55,58,105,58,80,107,80,88
880 DATA 195,55,225,55,195,25,225,25,210,115,210,85
```

ウーくんからのお知らせ

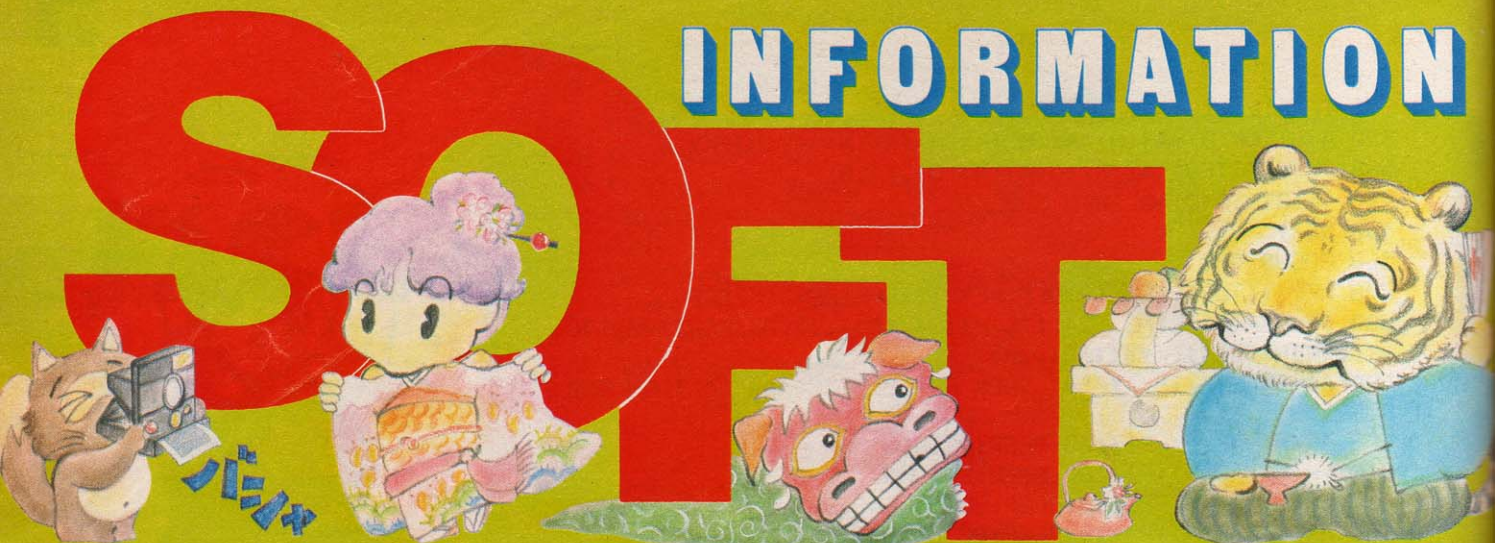
『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』、キミはもう見てくれたかな。おもしろプログラム21本と4コママンガ満載のとっても楽しい本だよ。まだ知らないお友達がいたら、ぜひ教えてあげてね。

打ち込み方の注意やエラーの直し方などもバッチリ載っているから、初心者でも大丈夫。クリスマスプレゼントなんかにもぴったりだね。

何通りにも楽しめる『ウーくんのソフト屋さんSPECIAL』、定価680円で全国の書店にて好評発売中／ よろしく。

SOFT INFORMATION

SOFT MARK

ROM　テープ　1DD　2DD　VHD　LD　CD

頑張れトラックボーイペイロード

16K 4,900円
SONY

きわどい安全運転で目的地までぶっ飛ばせ！時間内に到着するとお金(得点)がもらえるぞ。

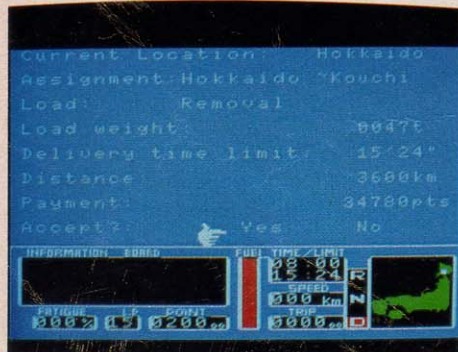
荷物の運び先は日本に散らばるセンター。このゲームでは沖縄県以外にセンターがある。限られた時間内に届けるために高速道路を使おう。〝RAMP IN〞と表示があるところに入ると、高速道路が通っている各都市への料金表が表示される。カーソルキーで行き先を選び、スペースキーを押す。高速道路が現れたら、一番左の車線で十分スピードを出してから、右のほうに移動しよう。他の車をグングン抜いていくと、まもなく出口の都市の表示が出る。時間内に目的区域のセンターのＺＡＰマークに止まると点数(お金)がもらえる。さあ、100万点めざして出発！ 無事故、無違反で頑張らなくちゃネ。

点数(お金)がマイナスになったり、免許点、燃料がなくなったときはゲームオーバー。

ROM 8K 4,800円
コナミ

イーガー皇帝の逆襲

暗黒拳法の達人・イーガー皇帝率いるチャーハン一族を壊滅し、真の平和を取り戻せ！

前作の「イー・アル・カンフー」で倒したチャーハン一族の生き残りが、再び中国全土支配の野望をくわだてた。その名は、立人といい幼少の頃より一族の英才教育を受けた武術の達人だ。彼は、数年前からイーガー皇帝と名のり、7人の拳法の達人を部下にし、次次と中国各地を手中におさめていった。また彼は、人々の信仰する釈迦の骨壺を偶然手に入れたことにより、その骨壺に秘められた無限の力を悪用し、古代インドにしか存在しなかった暗黒拳法を現代によみがえらせた。この事実を知った、前作でチャーハン一族を倒した英雄・李の息子、李英が真の平和を取り戻すために立ち上がった。

イーガー皇帝率いるチャーハン一族を壊滅するには、秘伝の功夫秘術が必要だ。

MSX2 レイドック

メインRAM64K／VRAM128K 6,800円
T&E SOFT

宇宙を舞台に、壮大な戦いが、今始まった。キミは機体の能力を100%引き出せるか？

2人で遊べる新世代のシューティングゲーム。同時に2台の戦闘機で出撃できる。合体で攻撃のときは、ひとりが戦闘機の操縦と通常兵器を担当。もうひとりは狙い撃ち用の㊙兵器を受け持つ。戦闘機に装備されている兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル、この他にもいろんな兵器がかくされている。戦いは、宇宙空間、惑星上、宇宙基地、敵基地内の4つの場所でくりひろげられる。敵は巨大戦艦や巨大空母など50種類のメカが登場。登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップする。2人のイキがぴったりだと高得点につながる。もちろんひとりでも遊べるよ。

実力は得点とは別に階級でしめされる。最高レベルに達すると階級章がもらえる。

ランボー 地獄のヒーロー！激闘救出作戦

ROM 16K 5,800円
パック・イン・ビデオ

'85年日米最大のヒット映画が、高速ロールプレイングMSXゲームとなって登場。

舞台は映画と同じく、ベトナムの奥深きジャングル。川あり荒地ありの画面が４方向スクロールで映し出される。ランボーとなったキミの使命は、ベトナム戦争の末期に捕虜となったアメリカのVIPを救出することだ。幾重もの守りを突破し、捕虜収容所の場所を突き止め、VIPを救出して帰らねばならぬ。奥地に行くほど敵のガードが強くなるゾ！　ナイフから近代兵器まで５種類の武器を自由に使い分けて、ゲリラ戦から重火器戦まで状況に応じた作戦が可能。シューティング＆アドベンチャーの要素を取り入れ、オールマシン語で実現したリアルタイム・ロールプレイングゲーム！

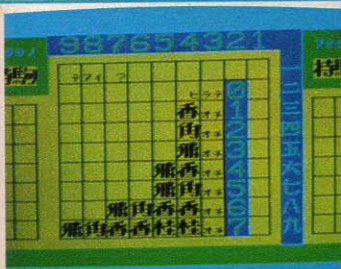
マルチ・ウィンドウ、フル・グラフィックスの20数画面が、４方向スクロールで進行する。

ウイングマン

テープ 32K 4,800円(２本組)
エニックス

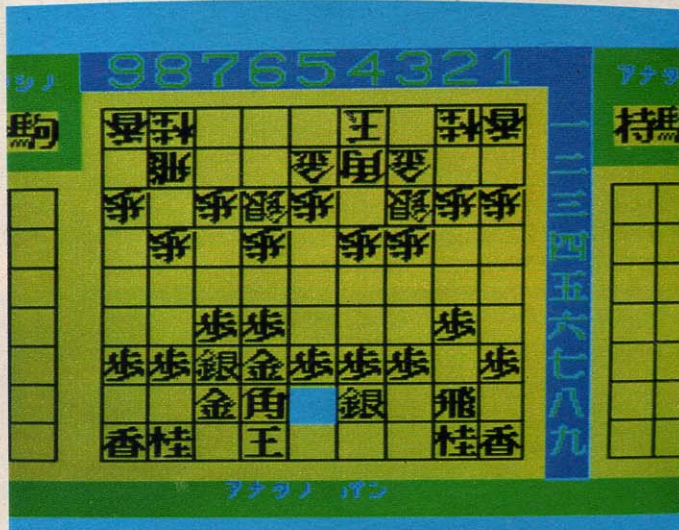
少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー。キミはドリームノートを捜し出せるか!?

ある日、キータクラーの魔の手がドリームノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍でキータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリームノートをどこかに落としてしまった……。この物語はキミがウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんとともにドリームノートを捜すところから始まる。原作の登場人物が本当に話してるって感じが伝わってくるリアクション豊富な対話型アドベンチャー。戦闘モード付きの親切設計。行く先々に現れる北倉先生、おっと間違いキータクラー。リアルタイムで闘えるこの戦いが面白い。戦闘モードを使って楽しもう。

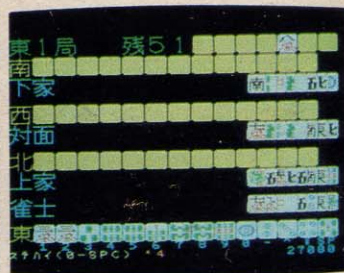
指先カーソルで何でも見られるニュータイプマルチ画面。楽しいアドベンチャーゲームだ。

狂パックII

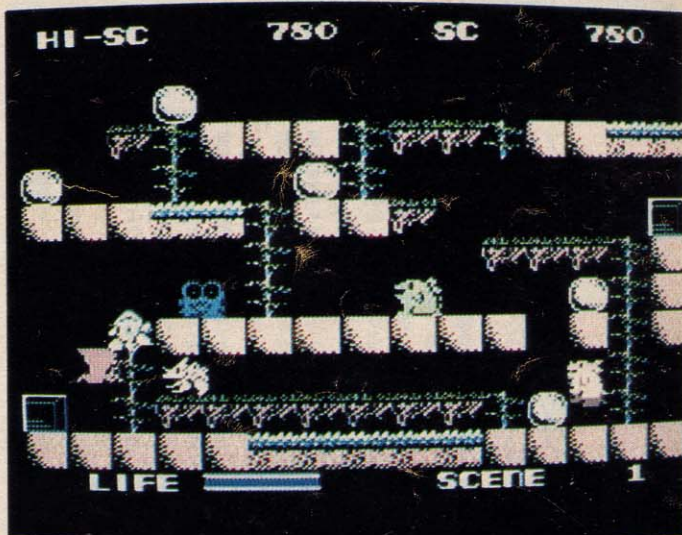
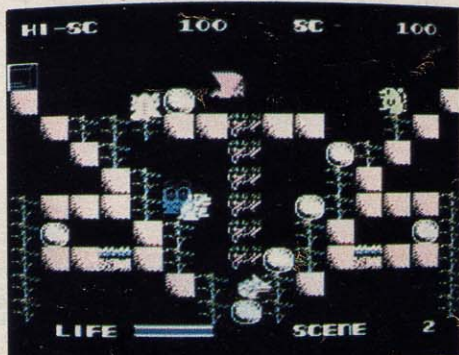
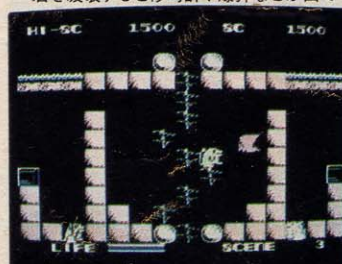
テープ 32K 5,800円(2本組)
ビングソフト

あの麻雀狂と将棋狂が1本のパックに。グ～ンと経済的で、楽しさは一挙に倍！

ズバリ2倍の楽しさがパックされたのだ。ひとつは「将棋狂」。さまざまな定石や奇襲戦法を身につけたコンピュータが対局相手。ポーカーフェイスのコンピュータは、キミの手の内を読みすかし、最後の最後でドンデン返しを狙っている。ピリピリした緊張感に耐えられるかい!? もうひとつは「麻雀狂」。麻雀が大好きって人も、初めての人も楽しめちゃう。なぜかというと、いちばん易しいレベルに設定すれば、コンピュータが切牌を自動的にやってくれるから。これでゲームを覚えることもできるのだ。もちろんレベルをアップすれば、プロ級の人でも充分満足できるよ。

日本と中国の長～い歴史から生まれた将棋と麻雀がいっぺんに楽しめちゃう。

ゴジラくん

ROM 8K 4,800円
東宝

ミニラ救出に怪獣の国に入ったゴジラくん、バラゴンやアンギラスが待ち構えているゾ！

ひとり息子のミニラを誘拐されたゴジラくん。怪獣の国にミニラを救いにやってくるけど、敵は多いし、ミニラがどこに捕われているのかわからない。タテ7面、ヨコ7面の合計49面のマトリックス画面をひとつずつクリアし、ミニラがいる面に早くたどりつこう。マトリックスは迷路になっているので、マッピングしながらゲームをしよう。バラゴン、ラドン、アンギラス、キングギドラ、ヘドラ、メカゴジラといったなつかしい敵がゴジラくんを待ち受けている。戦闘では岩をいかに効率よく使用するかがポイント。ライフエネルギーが0になるか、水の中に落ちると死んでしまうよ。さあ、頑張ってね。

岩を破壊すると砂時計や爆弾などが出てくるよ。コンストラクション機能付きです。

マクロス カウントダウン

.ROM

16K　5,800円
ボーステック

アニメ「超時空要塞マクロス」をゲーム化。キミはバルキリーのパイロットだ！

西暦1999年、人類のテクノロジーをはるかに超えた謎の宇宙船が地球に飛来した。それは、地球人以外の知的生命体の存在と大宇宙を戦場とする闘争のあることを人類に知らしめた。墜落した巨大戦艦の修復に十数年の年月をかけ、ここに謎の宇宙船は巨大戦艦マクロスとしてよみがえった。だが、それは戦いの第一歩でもあった……。キミは超時空要塞マクロスから飛び立ったバルキリー(VF-XⅠ)のパイロットだ。ファイター、ガウォーク、バトロイドと完全3段変形するバルキリーをコントロールして、敵ゼントラーディ軍に立ち向かう。使命は敵に捕われたリン・ミンメイを救出することだ！

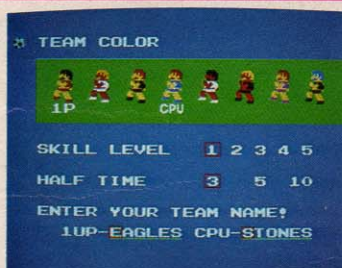
宇宙での戦闘、敵基地内への侵入と豊富な画面がスクロールするシューティングゲーム。

.ROM

8K　4,800円
コナミ

コナミのサッカー

同点になってもPK戦、延長戦で完全決着！スライディングタックルという隠し技もある。

ゲームを始める前に、まずチーム名、ユニフォームを選定しよう。各チームごと微妙に違っているから楽しめるぞ。さらに、試合時間と難易度レベルの選択。そして対戦相手をMSXか友だちにするかを決定すればいい。さあ、キックオフだ。ドリブルしながらゴールを目指せば、画面がスクロールしていく。パスする味方が点滅するから、ボールを上手につないでいこう。ゴール間際まで来たらシュート！　でも、キーパーのダイビングキャッチにあうかも。ゴール際の攻防はファインプレイの見せどころだ。試合は前半と後半に分かれていて、その合計点で勝敗を決める。同点の場合はPK戦、延長戦もあるぞ。

パス、ドリブル、シュート、それからスローインもコーナーキックもある本格派だ。

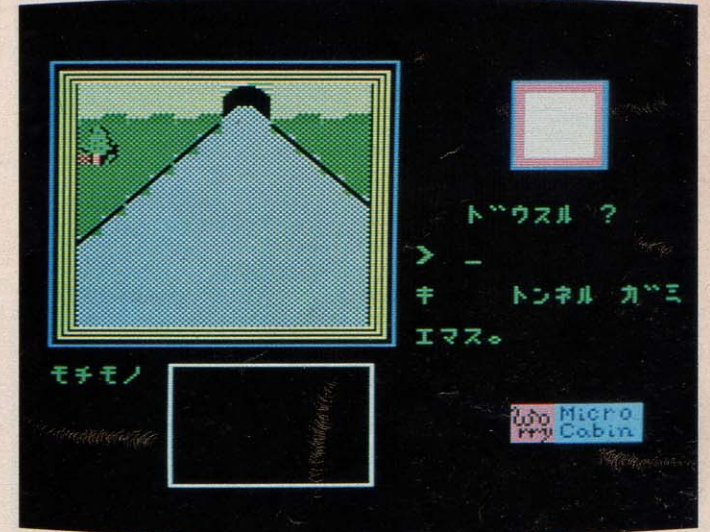
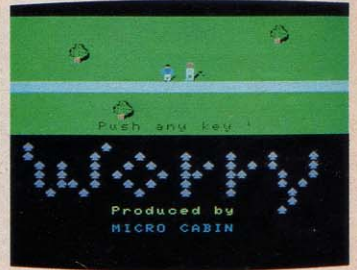
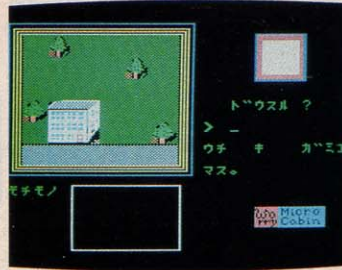
WORRY（ウォーリィ）

テープ

32K 3,800円
マイクロキャビン

キミの頭脳の極限に挑戦する新作アドベンチャーゲーム。知的冒険がまた始まる。

キミの目の前に広がるニューアドベンチャーは、ストーリーもさらにバージョンアップ。最新のストーリーと高速グラフィックスを実現し、数々の罠がキミの知的冒険を熱くする。元祖アドベンチャーゲーム「ミステリーハウス」は序章にすぎなかったのだ……。

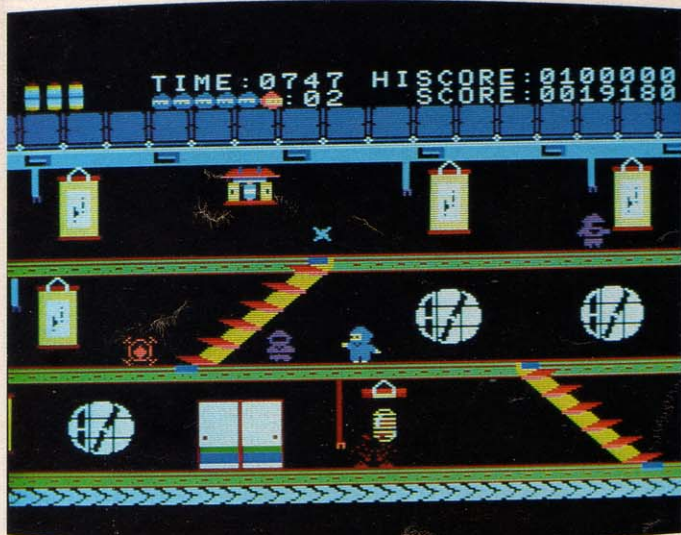
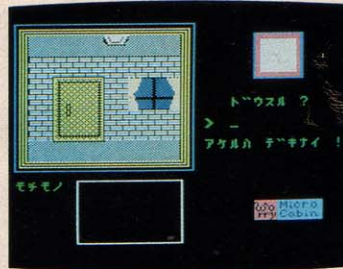
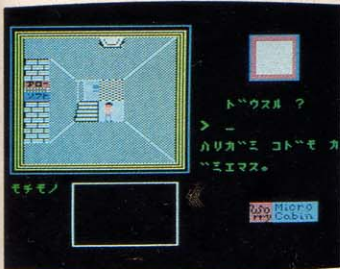
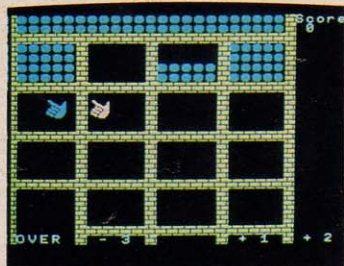
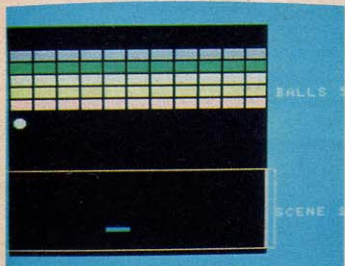
今、キミがバスを降りたところは、とある大金持ちの屋敷の前。この屋敷のどこかに宝物が隠されている。さあ、屋敷の中へ忍び込み、宝物を探し出そう。「ミステリーハウス」ではダイヤモンドだったけど、今回は何かな!? 進んでいくうちに現われる数々のキャラクタを手に入れながら、見取り図を作って進行するのだ。何ヵ月かかるか!?

画面表示後のメッセージをよく見て、どう行動するか判断した上でコマンド入力をしよう。

伊賀忍法帖

ROM

8K 4,800円
カシオ計算機

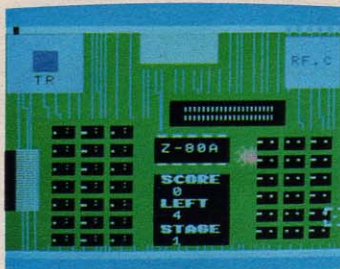
伊賀と甲賀のシ烈な忍法合戦。伊賀丸は奪われた忍法帖を甲賀の城から奪回できるか!?

伊賀忍法の秘伝・伊賀忍法帖が甲賀忍者に奪われた。巻物は敵の城に隠され、手強い甲賀忍者に守られている。キミは主人公の伊賀丸だ。城に忍び込み巻物全4巻を奪い返せ！ 敵の城は警護が厳重で油断していると大変だぞ。城の門からは、火の玉が吹き出すし、針地獄の落とし穴が隠されている。甲賀忍者は手裏剣や忍法がまったく通じないガマガエルに変身して、伊賀丸の命を狙ってくる。伊賀丸の武器は手裏剣と3つの忍法だ！ 忍法は敵の巻物を奪うと隠れ身の術、シビレの術、マキビシの術のうちどれかが一定の時間内で使える。甲賀の手から巻物をすべて奪い返せるか!?

パターンは全部で5つあり、すべてクリアすると難易アップで最初のパターンに戻る。

For MSX SPECIAL II

テープ　32K 3,800円　徳間コミュニケーションズ

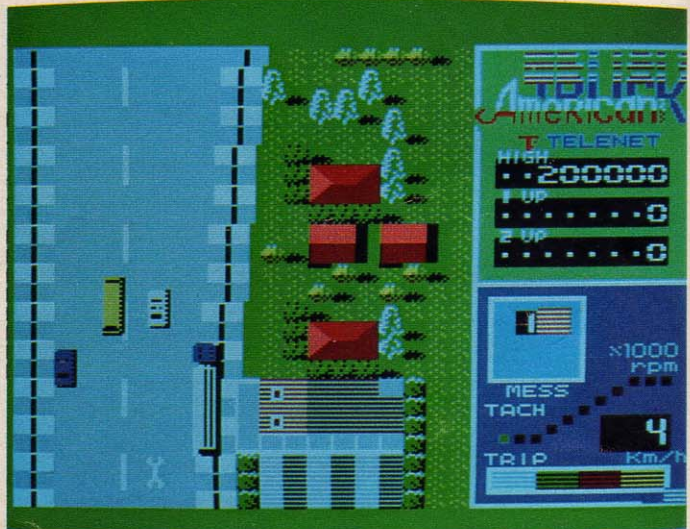
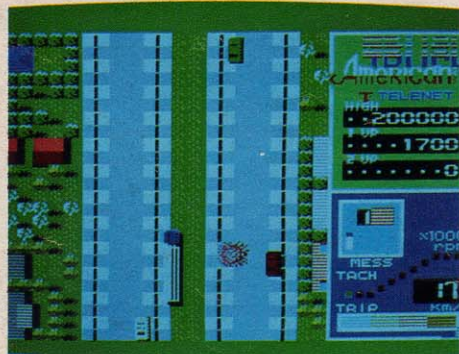
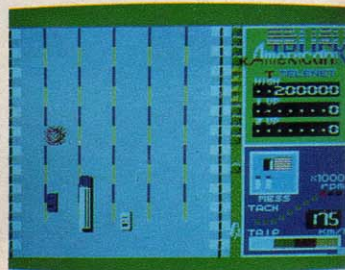
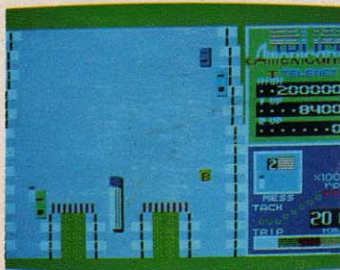
バラエティに富んだソフトを25本収録。カセット版ゲームマガジンの第2弾！

25本のゲームの1本あたりの単価はなんと152円。これで何度でも遊べるというのだから、経済的なことこの上ない。収録されているゲームをいくつか紹介しよう。「スーパーブロックくずし」はムズ痒い変態版、フツーじゃないよ。「HOP JOKER」は9個のミニフリッパーを操作して、落ちてくる毛玉を上に打ち返し、色とあった棚に入れるゲーム。「くわがったん」はカブト虫やカメレオンの攻撃をかわして、蝶をつかまえ食べちゃうという残酷なゲーム。他にもモンタとモンスターのアクションパズル「ICE BLOK」や可愛いキャラクタのアクション迷路ゲーム「マルチダBABY」などなど。

1本のテープで25本のゲームにチャレンジ！　どうです、楽しそうなゲームがいっぱいね。

テープ　32K 3,800円 日本テレネット　ROM　8K 5,800円 日本テレネット

アメリカントラック

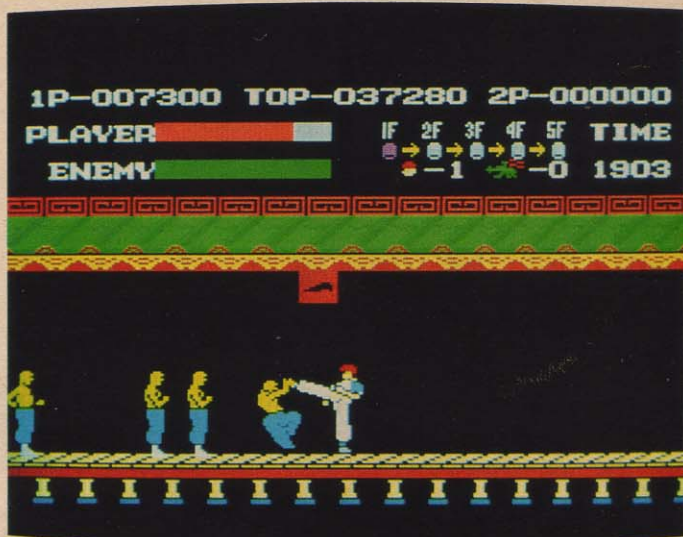
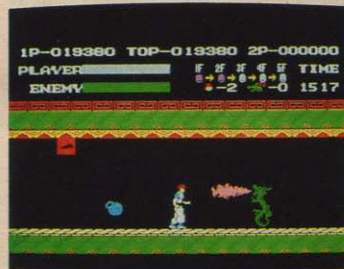
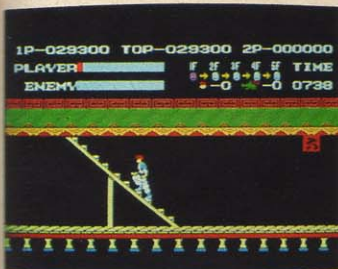
ハンドル操作、注意力、スピード制御。全開高速スクロールでキミの運転技術は完璧か!?

舞台はアメリカ、フリーウェイ。キミはCIAの秘密事項を預かる諜報部員。今回のキミの任務はNASAの機密事項（トップシークレット）を積んだ大型トレーラーを時間内に目的地まで輸送してくること。ただし走行中、荷物を狙った某国のスパイが様々な防害工作を仕掛けてくることが予想される。道順および道路状況は、司令部が特殊連絡回線を使って指示するので、それに従うこと。さらに州によって道路状況は異なるので、キミのドライブテクでクリアしよう。なお、行手を阻む車は容赦なく破壊してもかまわない。BGM6種類以上、効果音20種類以上が臨場感あふれるサウンドを演出。

フリーウェイ全面スクロールが高速化。ゲームセンターの興奮がキミの部屋を直撃する！

聖拳アチョー

.ROM

16K 5,800円
アイレム／アスキー

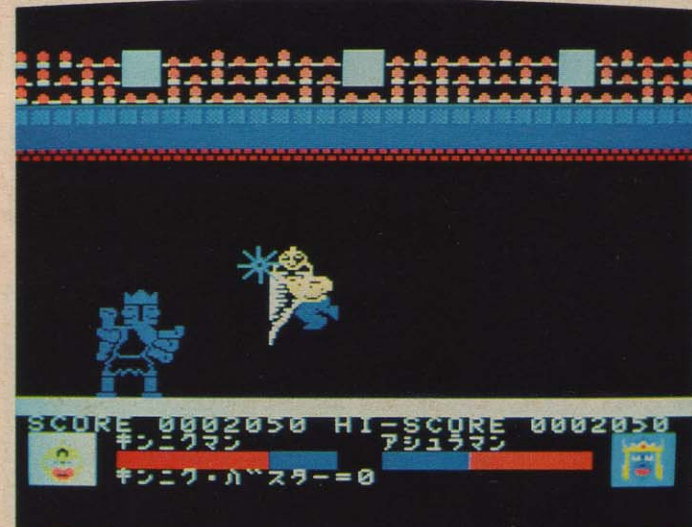
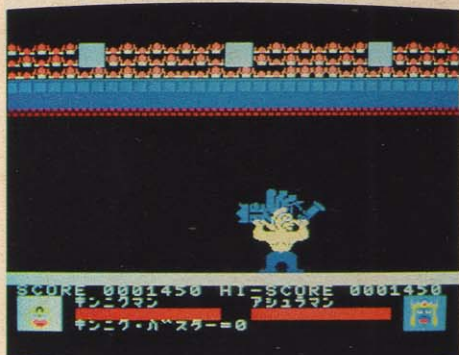
武芸の達人たち相手に燃える鉄拳が悪を断つ。誘拐された恋人を無事救い出せ!!

功夫の達人・トーマスの恋人シルビアがミスターXに誘拐された。単身Xの館に乗り込んだトーマスの前に立ちふさがる武芸の達人たち。シルビアを無事救出できるだろうか!? Xの部下は強敵ばかりだから気をつけろ。ツカミ男に抱きつかれると、エネルギーが減ってしまう。ナイフ男や棒術使いも要注意人物だけど、得意のパンチやキックでやっつけろ！ 頭上からはヘビツボやクス玉、龍の玉が落ちてくるぞ。トムトムや怪力男は、攻撃パターンを読んで勝負だ。妖術使いは変身する火の玉を投げるから手強いぞ。ミスターXは頭脳攻撃でノックアウト！ 愛しのシルビアはもうすぐそこだ!!

このゲームのキーポイントは、後半の強豪を相手にするまでエネルギーを温存することだ。

.ROM

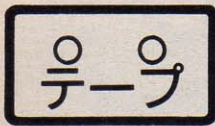
16K 4,800円
バンダイ

キン肉マン コロシアムデスマッチ

キン肉星の王子はダメ超人だったけど、今やスグルは正義のスーパーファイター！

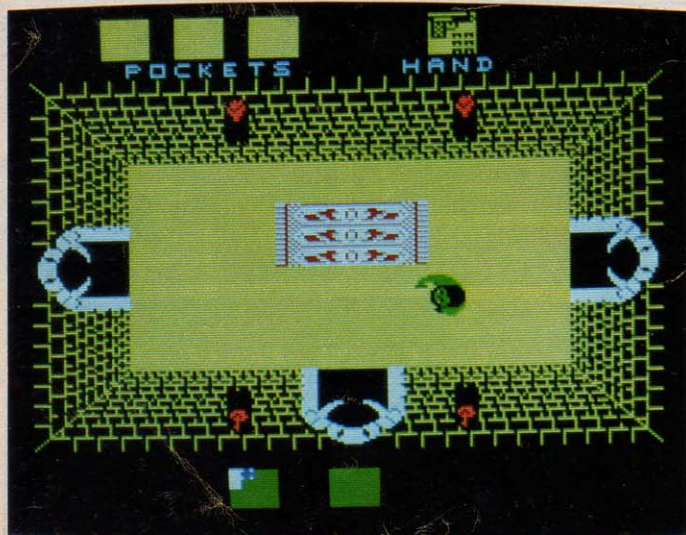
「くわっはっは……ようやくスグルの登場だな。漫画、消しゴム、映画とスーパーヒーローの道を一直線。ファンがトラブった事件もあったけど、ゆでたまごは印税ガッポシ。スグルは王子の名に恥じない活躍ぶり。それにしてもワシャ出番が少ないけんのう」大王。と、待ちわびるホの字の時間が長すぎた！ おまた、キン肉マンの登場ですぞい。キン肉星のドジ王子がときには時空を超えて悪魔超人と闘うデスマッチ。今回の相手は、今や正義超人となったバッファローマン、砂地獄のサンシャイン、竜巻地獄のアシュラマンだ。さあ、必殺のキン肉バスターでとどめを刺せ！ ミート君もモチ登場だよ。

スグルの活躍をもっと知りたい、と思ってる人は付録を読んでネ。詳しい記事が出てるよ。

ZETA 2000（ゼータ2000）

テープ

32K 4,800円
ピクセル

人類の明日のため、時空を超え、戦いの伝説を作るのだ。いざ進め、NEO!

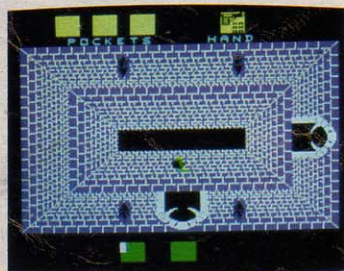
サイキック戦士ＮＥＯは最終型コンピュータ〝ゼータ9000〟の命を受け、人類を絶滅へと追いやる要因を持った初期型コンピュータ〝ゼータ2000〟を破壊するべく、超未来の西暦3109年から2230年の世界へとワープした。戦闘用ロボットを量産しているゼータ2000を発見し、レーザーサーベルで立ち向かえ！　2230年から3109年へと及ぶ人間と殺人ロボットの長い戦いはまだ始まったばかりだ。さあ、キミはＮＥＯのサイキックウェーブとシンクロできるか!?　これはキミとＮＥＯの伝説なのだ！　高速三次元スクロールと迫力タップリのサウンドで展開するＳＦリアルタイムロールプレイングゲーム。

ＮＥＯが車に乗ったときのスクロールスピードは、パソコンを見なれたキミもビックリするゾ。

地図画面の右側の巨大な城がアルカザール城。地図の左側から入って進んでいこう。

アルカザール

.ROM

8K 4,800円
アクティビジョン／ポニー

古城アルカザールの謎を解き明かし、キミは伝説の王位の座にすわれるだろうか!?

今までに何人もの探険家が「アルカザール城」の謎を解き明かそうとしては消えていった。「アルカザール」のある地方は古城がいくつも建ち並び、森に囲まれ、湖が行く手をはばんでいる。橋を渡ろうにも橋は壊れ、湖を渡ろうにも舟もない。行く手に見える古城には数々の危険が待ち構えている。しかし、あきらめてはならない。「アルカザール」の謎を解き明かした初めての探険家となるために、勇敢に立ち向かうしかないのだ。いくつかの古城を探険し、さまざまな道具を手に入れよう。そして最終的にはアルカザール城の中に入り、王位の部屋へ通じる道を発見し、伝説の王位の座に就くのだ。それがキミの使命。

グロッグス・リベンジ

.ROM 16K 4,900円
コンプティーク

貝を集めて逃げまくる痛快ジタバタ一輪車アクション。落とし穴や障害物に注意!

グロッグの追跡をふりきりながら、貝を集めて逃げまくろう。でもなんたって一輪車走行だから、気をつけないと石につまずく、ガケから落ちる、落とし穴にはまる。もうタイヘンだゾ。並の反射神経じゃ、クリアは無理か!? 簡単そうに見えるけど、トンネルが知らないうちにふたまたに分かれていたり、意外な迷路が待ち受けている。一輪車を食べちゃうミドリ虫なんてのもいるんだ。グロッグが近づく警告音が聞こえたら、トンネルに逃げこもう。スペースバーで加速すればトンネル内の貝は1個で2個分。白い貝は1個で5個分だ。100個集めて料金所へGO! さあ、これで次の面へチャレンジだ。

グロッグが画面に現れただけでゲームオーバー。グロッグが200個以上貝を集めても同じだ。

カーファイター

.ROM 8K 4,800円
カシオ計算機

スパイからダイヤモンドを守り、アメリカ大陸を名車アストンマーチンでぶっ飛ばせ!

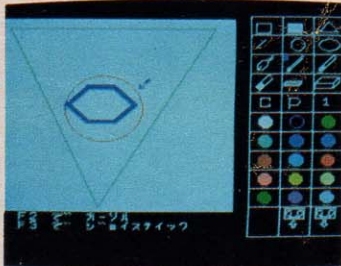
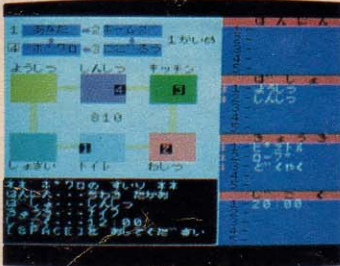
キミの任務は新兵器の開発に必要なダイヤモンドを名車アストンマーチンで、サンフランシスコからワシントンまで無事に運ぶことだ。この情報を知ったスパイが車、トレーラーを使って妨害してくる。敵の攻撃をかわし、手りゅう弾やマシンガンを使って敵の車を破壊していこう。アストンマーチンは何度爆発しても再生可能だが、燃料がなくなるとゲームオーバーになってしまう。タイミングよく給油することが大事だが、パターンクリアの最大ポイントは燃料の節約だ。爆発でのロス以外に、低速走行や加速・減速のくり返しによる燃料の無駄使いには要注意。キミの健闘を祈っているよ。

給油は、走行中スタンドの所在と位置が案内板に出るのでタイミング良く行おう。

テープ　16K〜32K　各4,800円　バイトルヒクマ（2本組）

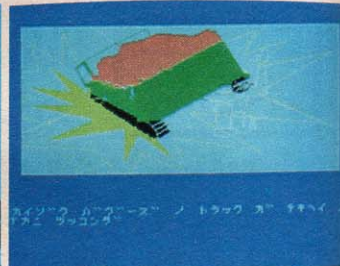
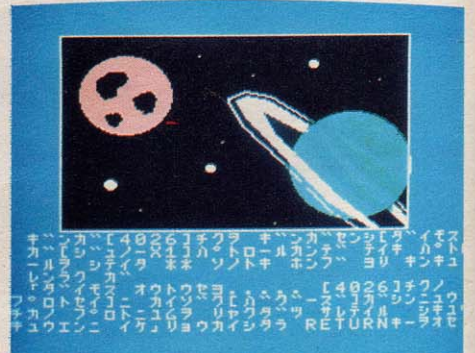
お楽しみトライアングル

楽しみながらMSXと対話でき、しかも子供の知的好奇心も育ってくる情操教育ソフト。

パソコンとの対話がスムーズに行えることは、これからの時代を担う子供たちにとっては、まさに必須課目です。このソフトは楽しみながらMSXと対話でき、しかも知的好奇心を育てる数数のメニューで構成されています。現在3巻が発売中。第1巻は作曲の部屋と演奏の部屋からなる「音楽の館」。ジョイスティックを絵筆のようにあやつって自由に絵を描く「絵の具箱」を収録。第2巻は英語の問題を解きながらおつかい先のお店に行く「街角の大冒険」の他、「平面迷路」「絵あわせパズル」を収録。第3巻は「あなたは名探偵」「不思議な演奏会」「空のおそうじ」の3タイトルから構成されています。

テープ　32K　2,600円　ソフトスタジオWING

銀河戦士ダイモス

銀河系の平和を守るため、キミよダイモスとなり、海賊バクーダー一味を壊滅せよ！

いつの時代でも人間は、戦争という言葉を忘れてしまうことはなかった。西暦2210年、銀河系宇宙の資源は、底をつこうとしていた。資源の欠乏とともに海賊行為を行うグループが増え続け、治安は悪化する一方だった。彼らは資源を運ぶ宇宙船を襲い、貨物を略奪し、乗員を一人残らず殺害した。業を煮やした銀河連邦は、各国から優秀な兵士を集め、銀河戦士軍団を組織した。そして海賊壊滅作戦を展開した。だが、海賊たちもいつのまにか一つに結束して、首領のバクーダーを中心に抵抗を続けるのだった……。キミは銀河戦士ダイモスとなり、海賊バクーダーと生命を賭けて闘わねばならない。

ぱそがく 英文法完全マスターシリーズ

テープ　32K　各6,500円　ソフト＆ソフト（2本組）

完全マスター方式で100の英文に取り組もう。予習、復習、受験にシッカと役立つよ。

ここに収められている英文は、実際に使用されている5種類の教科書と文部省中学校学習指導要領を合わせて検討、調査し、精選したものです。基本事項だけでなく少し高度な内容も含んでいます。その上、使用頻度の高い熟語や単語も数多く使用していますので、予習・復習だけでなく実力養成にも効果バツグン。高校入試用としても十分活用できます。内容は、整序問題（ならべかえ）、空所補充問題(むしくい)、英作文問題の3つで構成されています。そして、問題は2回間違うとヒントが出され、3回間違うと正解が表示されるようになっています。英語がニガ手の人も楽しく学習できます。

BASIC入門II

.ROM 8K 5,800円
カシオ計算機

プログラムの作成をマスターできる実用ソフト。何をプログラムしようかな。

「BASIC入門」では、図形やアニメの描き方など基本的な事を教えてくれた。それを一歩進んで、プログラミングの作り方をやさしく教えてくれるのが「BASIC入門II」。TV画面との対話形式で、レッスン内容はカンタンに理解できる。まず、プログラミングの手順から学び、配列やグラフの書き方、キー読み込みなどを、たのしいゲームや実用的な小遣い帳・電話帳のプログラムを例に学習していく。コンピュータが親切ていねいにわかりやすく説明してくれるから、初めてコンピュータに触れた人でも大丈夫だよ。キミだけのプログラムを作ってMSXを自由自在に使いこなしてみないか!?

クルセーダー

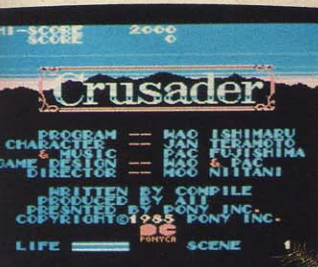
.ROM 8K 4,900円
ポニー

魔物、怪物がぞくぞく登場。ガーバックの剣は休む暇がないぞ! 十字軍の勇者

時は中世。十字軍の兵士としてナ・サーリー国に来ていたザーバックは、その国の王ネハーバ・ネメシスのひとり娘ティアラーが、魔王テッド・ロックにさらわれたことを知る。姫を救い出すためザーバックは、魔王の住むイコンへと出発した。ザーバックの前には、行く手を邪魔しようとするたくさんの魔物が現われる。1回ぐらい刺しても死なないスネークやいも虫のようなクローラー、空中をくるくる回って襲ってくるカウバット。この他、無気味な生き物のロームやホッパー。火を吹くドラゴンまでいる。魔物以外にも岩がころがってきたり、壁がせまってくる。魔王との対決までガンバれるかな!?

ルナーボール

.ROM 8K 4,900円
ポニー

6個の的球をすべてポケットに落とせ! 面数は32。幾何学的判断力が要求される!?

ビリヤードの起源は紀元前400年のギリシャ時代に逆のぼる、といわれる。江戸時代に伝来したこの遊びは、明治維新と共に高級な遊びとして流行。プレイ方法は大別して四つ玉、ボークライン、スリークッション、ポケットの4種。このソフトではポケットゲームを基調にMSXならではの機能を取り入れている。手球を使って6個の的球（数字がついている球）をすべてポケットに落とせば1面クリア。面数は総計32面。手球がなくなるとゲームオーバー。持ち玉は3個でスタート。白球を落とすか、3回連続玉を落とせないと持玉を1個失う。魔擦係数もチェックして慎重にプレイしよう。

ミュージックスタジオG7

ROM + テープ 16K 6,800円 SONY

楽器が弾ける人も弾けない人も、だれもがミュージシャンになれるゾ!!

〝ミュージックスタジオＧ７″は、楽器が弾けなくても楽しめるミュージックエディター。マウスやトラックボール、キーボードなどで画面に楽譜を入力。音色を変えたり、伴奏をつけたり自由自在にできる。操作はアイコンでら～くらく。プリントアウトも思いのまんま。Ｇ７は３つのパートに入力されている小節数が常に等しくなるように自動的に調整される。だから、パートＩにだけ、音符を入力していくとパート２、３は、休符の小節が自動的にインサートされるよ。アイコン操作で作曲、アレンジしていけば、もうりっぱな作曲家。キミはどんな曲をつくるかな？

```
 1              トウシガ゛        Calc
 2
 3
 4           |  1 ガツ    |  2 ガツ
 5
 6  ショウヒン 1   178,000
 7  ショウヒン 2   156,000
 8  ショウヒン 3   456,000
 9  ショウヒン 4   123,000
10  ショウヒン 5    34,500
11  ショウヒン 6    25,000
12  ショウヒン 7     2,300
13  ショウヒン 8     2,890
14
15      ・
16      ・
17  ショウヒン X
18
19  ゴ゛ウケイ      978,490         0
20
#ON  A----B----C---D----E---F----G
D14  シ゛ツレイシュウ
```

スプレッドシート Calc Mat

1DD 64K 12,800円 アストロデータシステムズ／東芝

複雑な作表やデータ処理が簡単になって作業の能率化がアップするソフトです。

Calc Matは通常の実務作業の中でも、最も一般的に使用されている表形式の帳票を簡単に作成できるプログラムです。横52×縦128というセルにわかれていて、それぞれのセルにデータ（文字・数値）を書くことができます。またセル同士の計算ができ、一般的に使用される関数を使用できるので作表はもちろん、セル同志の計算を利用して各種のシミュレーションが可能です。このプログラムを用いることにより、今まで手間のかかっていた作表のプログラミングが短時間に処理できるようになります。またより複雑な作表を簡単に作ることができ、作業の能率化を図ることも可能です。

はがき君

テープ 64K 4,800円 東芝　1DD 64K 9,800円 東芝

明けましておめでとう。今年の年賀状は、はがき君で自由自在に作ってみよう。

年賀状や暑中見舞など、印刷屋さんに頼むのもいいけれど、自分でやってみてはいかがなもんでしょう。「はがき君」があれば簡単にできてしまう。謹賀新年や賀正といった定形句、あるいはトラやウシなど十二支の絵が入力されていて、ハガキの任意の位置に自分でレイアウトできる。グラフィックエディター機能があり、定形画の修正や自分で好きな絵を描くこともできるよ。さらに漢字ＲＯＭを使えば、自分の住所・氏名の印刷も可能。普段、友だちに出すハガキも「はがき君」を使って作ってみると、友だちはキミのハガキがくるのを楽しみに待つようになるかもしれないね。

MSX用言語ソフト、各社から続々と登場！

ゲームなんかは卒業したよというススンだキミは、FORTRANやCでみんなを驚かせよう

パソコンといえばBASIC、なんて誰が決めたか知らないけれど、コンピュータのプログラミング言語はゴマンと存在する。もちろんその中から選ばれたBASICは、やっぱり使いやすいし、ちょっとしたプログラムを作るのだったらこれが一番。しかもROMとして本体に内蔵してあるから、電源を入れたらすぐに使える。といって、BASICはオールマイティというわけではない。

BASICの特徴はいろいろあるけれども、欠点だけをあげつらうと①インタプリタ方式だと処理が遅い、②ファイル管理が不得意、③読みにくいプログラムになりやすい、④メモリ容量がたくさん必要、などがある。といって、これらを欠点と認識できる人は結構少ないかも知れないね。

というわけで、より進んだ人のためにMSX用の言語ソフトウェアが続々登場している。ここで紹介するのは、FORTRAN、COBOL、PASCAL、C、そしてFORTH。詳しく説明するとこの号だけサイコロ本になるので、概略だけを紹介しよう。

FORTRAN

これは、科学技術計算用として開発されたプログラム言語のひとつ。FOmuRa TRANslationの略で、正確にはFORTRANコンパイラ。そういえば、大学の理科系でコンピュータの科目を取ると、必ずといっていいほどこの言語のお世話になるようです。これがあれば、長い順番まちでタイプし、やっと結果が出てきたらエラーメッセージの山でやり直し、なんてバッチ処理で苦しんでいる学生諸君にはもってこいかも。

FORTRANの文法はBASICにとてもよく似ている。また、FORTRANのプログラムはBASICに移植できるが、その逆は難しいといわれるくらいだから、BACICに飽きた人には新たなフィールドを提供してくれるだろう。

COBOL

これは、FORTRANと共に大型コンピュータなどで使われているもの。COBOLは、COmmon Bussiness Oriented Languageの略で、文字通り商業計算用です。科学技術計算では、浮動小数点演算といわれる数値表現が主になるけど、商業計算では1円、あるいは1銭の違いが出ても大変なことになる。そこで、小さな数字から、大きな数値までを正確に表現できるようになっているのだ。また、処理した結果を効率よく利用できるように、ファイル管理機能も強くなっている。

もう一つの特徴は、英文の表記でプログラムを作ること。例えば、

MOVE SPACES TO
PRINT-LINE とか
EXIT PROGRAM など。

前者は、BASICのLET、後者はENDなどに近い命令。FORTRANもCOBOLも(そしてBASICも)、コンピュータ自身をよく知らなくても使えるように設計された言語ソフトウェアなのです。

PASCAL

名前はフランスの有名なパスカルにちなんでつけられ、同じコンピュータ言語のALGOLの流れを引いた構造型コンパイラ言語。

一時期、BASICに代わる新しい言語として雑誌やマニアの話題を席巻していたが、最近は落ち着いてきたよう。BASICのように、キーボードをたたきながらプログラムを考えるような安直なプログラミングはできないけれど、紙の上でゆっくり構成をねってプログラムを作るなら、PASCALのような構造化言語は威力を発揮してくれます。

C言語

Cは、構造型システム記述言語。BASICなど、どんな言語ソフトウェアもマシン語で作られているのだが、こういったプログラムを作るための言語なのだ。実際、C言語自身がC言語で記述されていることが多い。反面プロ向きにできているので、初心者にはちょっと難しいかも。

コンピュータは機種によってCPUや構成が異なり、それぞれのマシンに合わせたアセンブラなどのマシン語プログラム開発ツールが必要。しかし、C言語はマシン語レベルのプログラミングがそれぞれのCPUやマシン特有の種能を使わずに高級言語なみに記述できるのが特長。

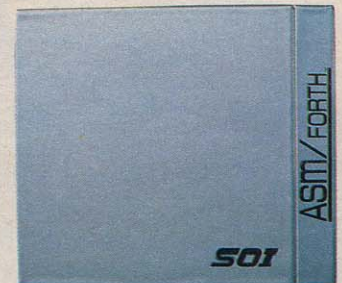
FORTH

「世の中に2種類のプログラミング言語がある。1つがFORTH、そしてもう一つがFORTH以外の言語。」なんて言われるくらい、他と違っているのがこの言語ソフトウェア。

まず、コンピュータのスタックというデータの記憶方法を主に使っていて、アセンブラで書いたプログラムよりFORTHで作ったマシン語プログラムの方が短くなる、なんて怪もあるという。また、数式が逆ポーランド表記というのも大きな特徴。

3　4　＋　2　×

という入力で、(3＋4)×2が計算できる。日本語の「3と4を足して、2をかける」、という順序によく似ているのだ。また、基本的な命令の数が少なく、それを組み合わせて自分で命令を作るようになっている。使えば使うほど便利になるのが、FORTHの特徴なのだ。

↑アスキーのMSX-C。LSI-Cの系統で、M80、L80などのユーティリティが付属。

↑IOSのASM／FORTH。コンパイラ本体に専用のデバッカ⇨ユーティリティが付属し、ソースリストも別売される。

↓ライフボードα-COBOL。本体の他にアセンブラ、リンカも含まれ、計算ライブラリなどのソースが付属。そしてα-FORTRAN、α-PASCAL、BDS-C。(いずれもライフボード)

◆11月8日発売のMSXマガジン12月号ソフトインフォーメーションの内容に誤りがありました。★P152 忍者くんの紹介でテープとありますがROMの間違いです。★P149 サンダーボール紹介の写真に点ピンボールメーカーの写真が入っていました。★P147 ピンボールメーカーの紹介の写真にデータベースボールのデータ画面が入っていました。以上、関係者各位には心からお詫び申し上げます。

MUSIC LESSON No.2

FM音源のしくみを知って音作り

FM音源のアルゴリズムという言葉を聞いたことがあるかな。図を見ると、なんだか、いろいろなパターンで枝分かれしたものなのだけれども、いったいこれは何を意味しているのだろう。FM音源を操作して音作りをしていくには、この図形を解読しなければいけない。今回はFM音源での音作りをより理解するために、もう少し音色プログラムを追及してみた。

企画・構成／OBASUN、(株) TSC
デザイン／ヒメノアソシエイツ
イラスト／佐々木真人
撮影／石井宏明
協力／ワコールアートセンター“Spiral”

このシステムを100%使いこなそう

FMシンセサイザユニットにあらかじめセッティングされた音色をエディットしたり、白紙の状態から自分の音を作り出すためのソフトが『FM音色プログラムII』だ。作成した音は、カセットやディスクにセーブすることができ、ほかの『ミュージックコンポーザ』などのミュージックソフトで使うことができる。MSXパソコンにFMシンセサイザユニット、それに専用キーボード。もちろんディスクもあれば文句なしだね。これだけで、君のMSXが8音ポリフォニックシンセサイザに変身してしまうのだ。

ＦＭ音源のマジックを解読する ——４個のオペレータで作るリアルな音

オペレータとアルゴリズムがＦＭ音源の基本

「たとえば、アルトの音域で話す女性がいて、別の女性がくすぐると、とたんにソプラノの笑い声をあげます…。これがＦＭ（周波数）変調です」。これは、ＳＦＧと同じＦＭ音源を搭載しているＤＸ－７のオペレーティング・マニュアルにあるＦＭ音源の解説だ。今までのアナログシンセサイザは電気的に単純な波形（鋸歯状波、短形波といったもの）が音源で、それが持つ倍音をフィルターをかけて丸くしたり、共振させたりして音を作っていた。これを減算合成というのだけれど、名前の通り、もとの波形に含まれていない倍音は出せなかった。ところがＦＭ変調方式では、もとになる波形を合成するところから始めるので、フィルターがいらなくなり高域の倍音がリアルに出せる。また不規則な倍音も合成できるので、生楽器特有のアタック時の複雑な倍音も出せる。

ここで実際にＳＦＧの中ではどのようなプロセスでＦＭ変調が行われているのかを考えてみよう。ＳＦＧはオペレータというユニットを４つ持っている。１個のオペレータから出力される信号は単純なサイン波で、鍵盤からのコントロール信号で周波数を変えられたり（音階をつける)、エンベロープの情報（後で説明する）に基づいて、アウトプット・レベルをコントロールできるようになっている。このオペレータを2個、直列につなぐとFM音源のマジックが生まれる。まず各オペレータにキャリア、モジュレータという別の名称が与えられる。そのまま出力に出すと音になって聞えるのがキャリア。ほかのオペレータに送り込まれると音を変える働きをするのがモジュレータという具合だ。

こうしてＦＭ変調された音を聞くと、もう、オペレータ１個のときのサイン波の姿はなく、キャリア＆モジュレータの周波数比を変えるだけで、複雑な波形を生み出している。

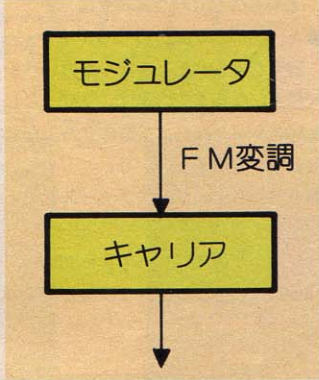
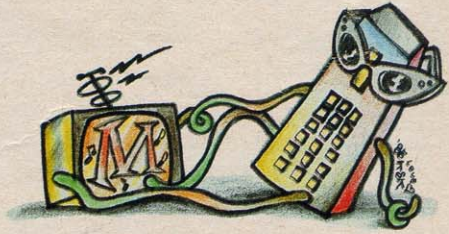



図１ モジュレータとキャリアは同じもので、影響の仕方によって呼び名が変わるというわけ。

アルゴリズムはオペレータの組み合わせ

オペレータどうしが何をしているのかは理解できただろう。ひとつひとつのオペレータが積み重ねられる関係で働きが変わるのもわかったと思う。

こうしてみると４つのオペレータの組み合わせが、ＦＭ変調の重要な点であることに気づくと思う。理論的には４つのオペレータはどんな組み合わせでも使えるが、ＳＦＧではベストおすすめの８つの状態を持っている。この８種類の組み合わせのことをアルゴリズムと呼んでいる。ここで、あるプリセットボイスを呼び出して、アルゴリズムだけを変えてみよう。ずいぶんと音が変わることがわかるだろう。これは、オペレータが、キャリアになったりモジュレータになったりしているからだ。この実験で各アルゴリズムで作れる音の特徴をつかんでほしい。アルゴリズムの決定が音色作りに大きく近づくと言えるだろう。たとえば5番のアルゴリズム２系統が独立しているから、異なった２つの音を合成して１つの楽器としてしまうことができる。

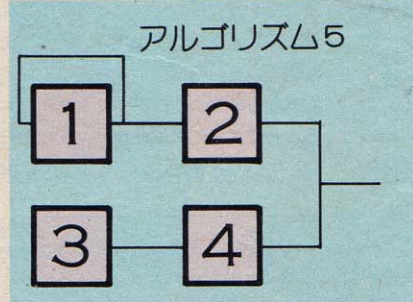



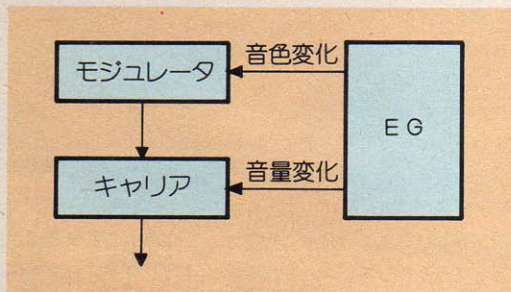
図２ オペレータ１が他と違うのはフィードバックがかかっていて、自分自信を変調してしまう。

これがＦＭシンセサイザ・ユニットに内蔵されている８種のアルゴリズムだ

１～４のようにキャリアが１つでモジュレータが複数のアルゴリズムを使うと、複雑な音色変化を持つ音が作れる。５～８はキャリアが複数あるのでアンサンブル効果が出せる。

エンベロープ（ADSDR）が音に時間変化を与える

図3 ADSDR各パラメータの数値を見ただけで、このようなEGの形を思い描けるようになろう。

オペレータがキャリアかモジュレータかによってEGの働きも違ってくる。
図4

各オペレータのアウトプットレベルは、エンベロープジェネレータ（略してEGと呼ぶことにする）によってコントロールされている。EGはちょうどアンプのボリュームを上げ下げするのと同じように、鍵盤を押してから離すまでに、どのようなボリューム・カーブを描かせるかを決めるパラメータだ。EGがあるおかげでモジュレータがキャリアをFM変調する際のレベルに時間変化をつけることができる。つまり、あるモジュレータは音の出始めの部分を演出するのに使い、音の持続部分は別のモジュレータに変調させるといった、モジュレータの使い分けができるようになるのだ。こうして、生楽器の持っている複雑な音色変化がシミュレートできるわけだ。

また、キャリアに対してEGは音量の変化を与える。たとえばピアノは、鍵盤をずっと押していると自然に音が消えてしまうが、オルガンはずっと音が出ている。楽器による音量のEGは固有なもので、これをシミュレートすることによって、よりリアルな音に近付いていく。また逆に、今までの楽器にないような新しい音をクリエイトするときにもEGは大きな武器になる。

SFGのEGパラメータは

●A［Attack Rate（アタックレイト）］
鍵盤が押されたときから出力レベルが最大になるまでの速度。フワッとした感じや、シャープな音の立ち上がりなどを作り出す。

●D［1st-Decay Rate（ファーストディケイレイト）］
レベルが最大になってからSustain Levelで設定したレベルになるまでの速度。

●S［Sustain Level（サスティンレベル）］
1st-Decay Rateから2nd-Dacay Rateに移るレベル。

●D［2nd-Decay Rate（セカンドディケイレイト）］
Sustain Levelで設定したレベルが0になるまでの速度。

●R［Release Rate（リリースレイト）］
鍵盤を離したときからレベルが0になるまでの速度。

と以上5つの要素になっている。

イメージ通りのビデオ編集を
——スパイラルビデオスタジオ

今回のメインフォトは、スパイラルビデオスタジオで、僕がライブパフォーマンスで使用するビデオを編集している所を撮影した。

このスタジオがなんと言ってもユニークなのは、先月紹介したスパイラルビル全館をスタジオとして使用できる点だ。このビルの各フロアとこのスタジオはオンラインで結ばれているので、どこからでもフレッシュな映像をこの調整室に立ちあげることができる。そして放送局規格の1インチVTRで収録、編集までが可能だ。つまり、スパイラルのこのスタジオだけで完パケが作れてしまうというわけ。ほとんどリアルタイムの感覚でビビッドな映像がたくさん生まれていくのが楽しみだ。それから第3編集室（右の写真）には、アマチュアにも使えるシステムが導入されている。とは言ってもプロレベルの機器ばかりだし、コンピュータ・テロッパーも用意されているうれしいスタジオだ。いずれこのスタジオも使いたいと思っている。

曲のアレンジはパソコンにおまかせ！

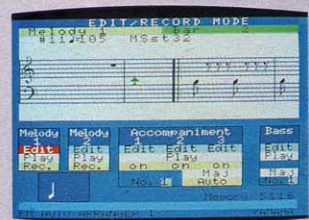
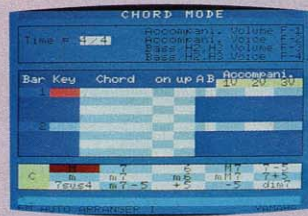
FMオートアレンジャー

PLAY MODE

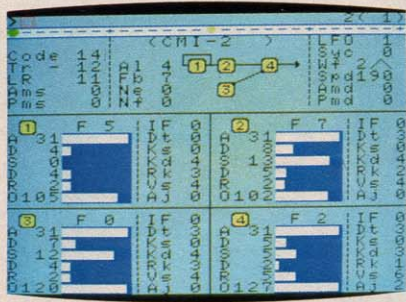
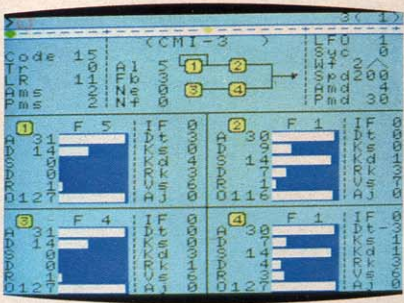
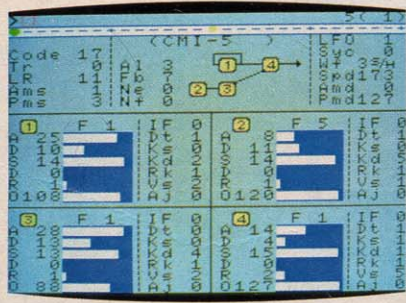
Part	Play	Midi	ch	Vol	L>Out<R	Bar
1 Mel1	ON	OFF	1	255	ON ON	
2 Mel2	ON	OFF	2	255	ON ON	
3 H2	ON	OFF	2	255	ON ON	
4 H3	ON	OFF	2	255	ON ON	1
5 Accom 1	ON	OFF	3	255	ON ON	
6 2	ON	OFF	3	255	ON ON	
7 3	ON	OFF	3	255	ON ON	
8 Bass	ON	OFF	4	255	ON ON	

EDIT/REC MODE	PLAY	LOAD	H2,3 AUTO HARMONIZE
CHORD MODE	LOOP	SAVE	Acc./Bass ASSEMBLE

FM AUTO ARRANGER I　YAMAHA

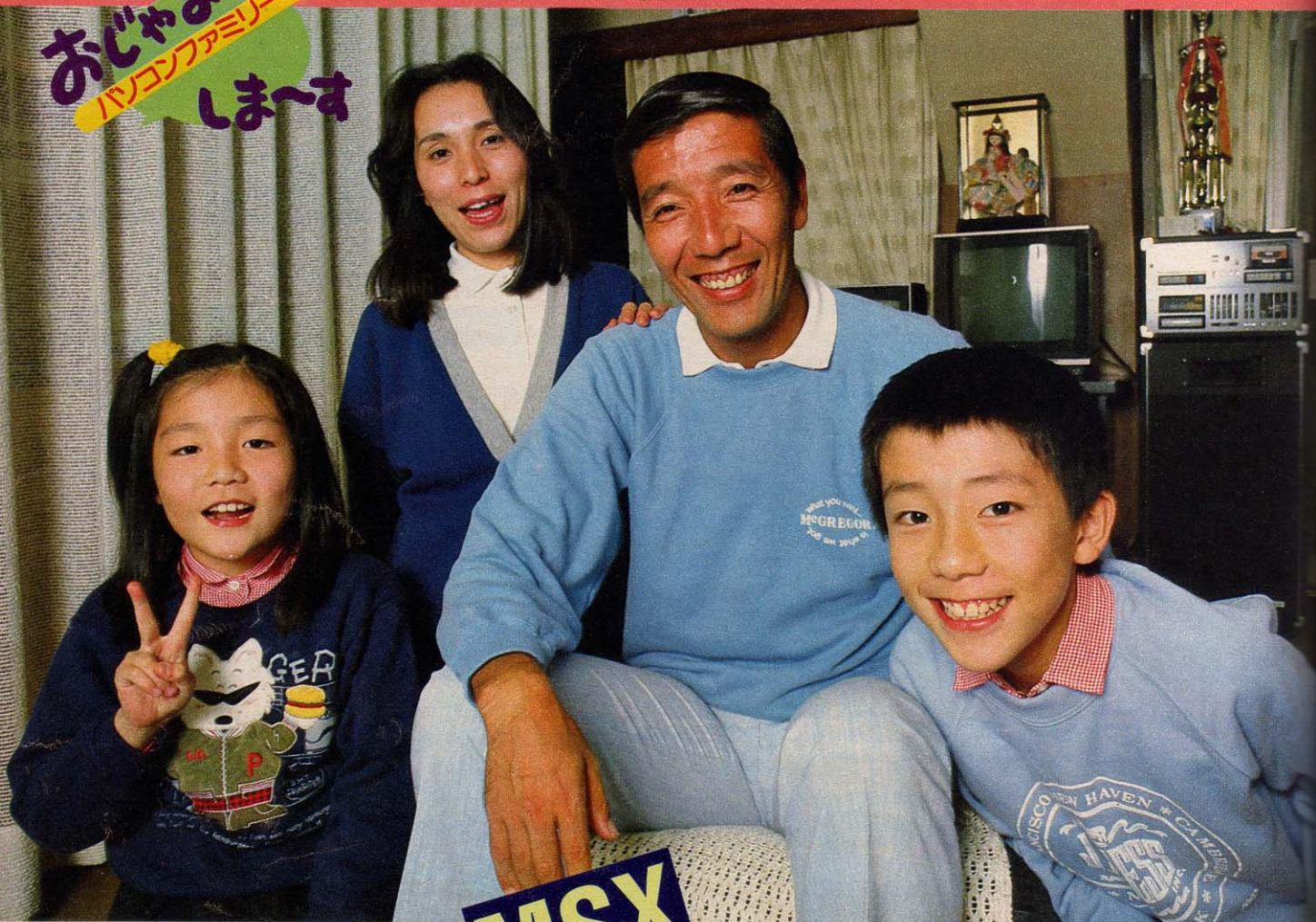
今月のニューソフトは、ヤマハ音楽振興会から発売される『FMオートアレンジャー』だ。これは、FMシンセサイザユニットと組み合わせ

ることにより、全8パートを使った自動演奏が可能になるソフトなのだ、と書くと「なんだ、ミュージックコンポーザと同じか」ということになってしまうが、特徴をあげるとスゴイのだ。まず、コード進行、バッキングパターンなどを指定するだけで、伴奏やハーモナイズを自動的に付けてくれる機能を持っている、…というようなソフトは今までもあった。しかし、これはバッキングパターンをいくつか登録して、それらを組み合わせたり、〝食い〟と呼ばれるコードの突っ込みなどを表現したり、ひとつのコードに15種類もの展開形が用意されていたりと、さすがは『世界音楽祭』や『ポプコン』を主催す

るヤマハ音楽振興会の作品だけあって、コンピュータ屋からでなく音楽演奏者の立場から作られている。ミュージックキーボードを接続すると、リアルタイム入力はもちろん、2パートに限って楽譜を表示してくれる。思った通りに弾けば、そのまま楽譜になるのはとっても助かるね。最初にキーボードから入力して、画面上の楽譜での細かい修正も可能だ。画面も見やすい色使いになり、五線譜上の音符も見やすい。各パートごとのLRの指定、サウンドやMIDI信号の指定、音量のバランスなどが、ひとつの画面で行えるなど、たくさんの機能を持っている。ミュージックコンポーザのデータとも互換性があるし、もちろんディスク対応になっている。ROMで12月20日に発売される。定価9,800円。

今月のおさらいデータ

CMI-1　AI-5使用、もうお得意の音。グラスハープ風の音を2つのピッチで作った。2系統をデチューンさせている。

CMI-2 〝よってたかってモジュレーション〟のAI-4を使用。シンセ・ベースにあきた時に使いたい。骨のあるベースサウンド。

CMI-3　AI-5使用。これもお得意の音。エスニックなハープの音。この手の音って、クライアントから注文が多いんだよね。

CMI-4　AI-4使用。ピアノのようなストリングスサウンド。4番のアルゴリズムだとこんな複雑な音でも作れてしまう。

CMI-5　ヤッタ。今月の超お勧め。FM音源で作ったアナログ風ストリングス。S/Hでピッチもモジュレイションしている。

こうして見てみると、僕って4番と5番のアルゴリズムが好きなのかな。〝よってたかってモジュレーション〟の4番は、時として意外な音が作れる。あるモジュレータの周波数や、アウトプットレベルを少し変えただけで、大幅に音が変わることがある。それだけにスリリングなアルゴリズムだと言えるだろう。

一方、5番のアルゴリズムは、すでに作りたい音が頭の中で鳴っているとき、じっくりと作るのに向いている。音を要素分けして、そのパーツ別に2系統のブロックで組みたてて行く。素直な音、アナログシンセ的な音に向いているアルゴリズムだろう。そして最終的に音を良くも悪くもするのは各オペレータのアウトプットレベルだ。ここは特にシビアに決めよう。

▲及川ファミリー集合。左から有紀子ちゃん、芳子さん、徹さん、徹也くん

MSX流通サークルをめざすゾ！

ソフト100本の保有を誇る及川徹さんは、できたてほやほやのMSXサークルの会長さん。ご職業はテニス・コーチという変わり種です。

偶然MSXを購入

今月おじゃましたのは東京・文京区にお住まいの及川さん宅。ご主人の徹さん（40歳）は、MSXサークルを旗上げしたばかりです（12月号のMSX ROOMを見てね）。

「今日は11月11日でまだ発売になってから4日しかたっていないのに、もう2人問い合わせがありました。早速入会してくれましたよ。私はたまたま『交換します』のコーナーのほうにも載ったんですが、こっちはもう20通ハガキが来ました。すごいですね」と反響の大きさにびっくりしているようす。

及川家にMSXがやってきたのは、去年の暮。クリスマスのプレゼントとして徹也くん（11歳）と有紀子ちゃん（9歳）にゲーム機を買ってあげようと思って秋葉原に出かけました。そのときはまだMSXを買おうとは思っていなかったとのこと。

「パソコンとかなんとかそういう意識も全然なくて、なんでもいいからゲームができる機械を買おうと思っていたんですよ。お店の人に勧められて、まあこれでもいいやと非常に消極的な動機でCF－2000を買いました」

MSXを手にして初めてパソコンに興味を持ち始めたという徹さん。

「マニュアルを読んでみて、あ、これはいろいろなことができる機械なんだなと気づきまして。珍しいケースでしょう。でも今になって、MSXにしてよかったと思いますよ」

◀マガジンはじめ、本もいっぱい。読み込んでもうボロボロ

いろいろなことをするにはまず基本を知ろうと勉強を始めました。
「MSXマガジンを買ってBASICやマシン語の講座を一生懸命読みました。バックナンバーも全部そろえたんですよ。わりと凝るほうなので、本と首っぴきでやりました。でもなかなか難しいものですね。自分に合うわかりやすい本を見つけるのも大変だし。使いこなすなんてまだまだ」

ゲームソフト100本!

マシン購入の動機がゲームだったという徹さん。ソフトも相当買い込みました。「もともとゲームとかギャンブルって好きなんですよ。ボーリングをやりにいってもピンボールに熱中してしまうタイプ。昔インベーダーゲームがはやったときもずい分やりましたよ。今考えるとちゃっちいゲームでしたけどね」

今売り出されているゲームは、どれもよくできているなと関心してしまうそう。もっとも徹さんはかなりゲームが得意なので、クリアできないものはそんなにないとか。
「今までで難しかったと思うのは『ホビット』くらいかな。あれは全然解けなかった。その他のは大体2ヵ月くらいでやりつくしてもう飽きたっていう感じ。だからついつい新しいのを買ってしまうんです。もっとすごく難しいのや、飽きのこないゲームができるといいな」

そんなこんなで集めたソフトは100本近いというからすごい。子供のお小遣いではちょっとこんなには買えませんね。子供のために買ったつもりが今ではほとんど徹さんの独占。特に徹也くんは中学受験を控えているため、遊ぶのを制限されているとか。
「子供といつもマシンを奪い合っているんですよ。テレビも2台用意して、片方はMSXのモニタ専用にしています」と奥様の芳子さん(32歳)。
「気がつくと明け方近かったなんていうこともありますよ。これじゃ仕事に影響しちゃう」と徹さんは思わぬ結果に苦笑い。

徹さんのお仕事はテニスのコーチ。日本プロテニス協会から認定されたインストラクターで、アメリカプロテニス協会認定のプロプレイヤーでもあります。今はあまり自分の試合には出ず、もっぱらコーチに徹しているとか。関東ジュニア大会に出場する選手を目下特訓中。いかにもスポーツマンらしい方です。反射神経を使うゲームがお得意なのでは?
「テニスゲームも持っていますけど、自分では考えるタイプのゲームが好きですね。普段身体を動かしているでしょう。だからその反動でしょうね。いいストレス解消になりますよ。ヘタな人を教えていると意外とストレスがたまるんです」

ストレス解消にはシューティング・ゲームが一番、なんて言う人が多いのですが、これは意外ですね。ちなみに好きなゲームはロードランナー2やリザード、将棋などだそうです。

ソフトの流通を目指せ

徹さんがMSXサークルをつくったのはソフトの交換が目的です。
「ソフトが100本もあっても、1度やったものはあまりやらない。どうしても飽きてしまうんですね。次々新しいのがやりたくなるけれど、ソフトは安いものではないし、そう買ってばかりもいられませんからね。有効に使うには交換が一番。MSXだからこそ、こういうサークルは意味があると思いますよ」

名古屋にパソコンソフト交換所というのがあって、そこを利用したこともあったとか。
「でもそこは1本につき1000円の手数料がかかるんですね。それなら通信費だけで気軽に交換できるサークルをつくったほうがいいな、と思って。活動はまだこれからだけど、まず僕のところにあるソフトのリストをワープロで整理して皆に送ろうと思っています。10人くらいの会員でうまく流通させることができればいいんですが」

リストをつくるだけでも相当大変そうですね。サークルではもうひとつしたいことがあるそうです。
「僕なんかよりプログラムに詳しい若い人にBASICやマシン語を教えてもらいたいな。自由にプログラミングできたら楽しいでしょうね。いろいろアイデアは浮かぶんですが、なかなか技術がついていかなくて。MSX2もぜひ欲しいと思っているんですが、それを生かすためにももうひとつ頑張ってみたいですね」

今年の年賀状はもちろんMSXでつくる予定とか。これから本格的に始まるサークルもぜひ盛り上げていってくださいね。どうもおじゃましました。

▲ソフトがいっぱい。有紀子ちゃんは「キャベッジパッチキッズ」が好き

▼親子3人和気あいあいとゲーム。奪い合いになることもしばしば

ワクワク気分でワープロ体験

⬆講師の小橋博さん。優しい語り口でわかりやすく説明してくれます。

⬆これがＦＳ－4000。モニタ画面も見やすくて、初心者向き。

⬆お隣り同士、教えっこ。

LADY'S COMPUTING

今話題集中のワープロ。ビジネスじゃなく、家庭で使うのがいいんですよね。もちろん女性だって、ワープロに興味あり、です。

●パナメディア・ギンザへGO

東京・銀座４丁目にコアビルと呼ばれる大きなビルがあります。ここの７、８階はパナメディア・ギンザという松下電器のショウルームで、オーディオやパソコンを実際に触って楽しめるスペースになっています。

この一角にはスタディルームが設けられていて、土曜日曜を中心に、ＭＳＸパソコンやワープロの講習会が開かれています。パソコンを買ってみたけどどうも使いかたがよくわからない、パソコンは欲しいけど何ができるのか確かめたい、などと思っている人にはまさに絶好の講習会。予約制で参加を受けつけていますがいつも満員とか。

このスタディルームで女性だけを集めてワープロ教室を開くという情報を耳にしました。使用機種はあのＭＳＸワープロパソコン『ＦＳ－4000』とのこと。これは行ってみる価値がありそうですね。早速お願いして参加させてもらいました。

●設備バッチリのスタディルーム

スタディルームにはいろいろな設備がバッチリ完備されています。定員20名ですが、それぞれにＦＳ－4000、モニタ、データレコーダがそろっていて、どんどんいじれる仕組み。何人かで１台なんてつまりませんものね。

講師の方のいる前のコーナーには、20人の人のモニタ画面をひとつひとつ

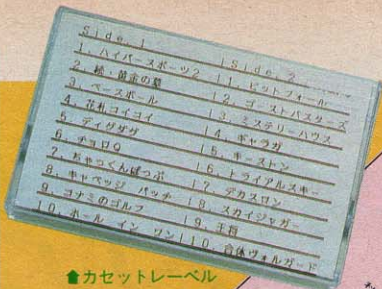
⬆⬇真剣な顔、顔、顔……

⬆なかなか立派なスタディ・ルームでしょ。

⬅ここをこう押してっと……。

いろんなワープロ活用法があります！

➡こんなカード、なかなかニクイですね。

⬆シールにプリントすれば、どこにでも貼れます。

⬆カセットレーベルだって、ワープロでつくればこんなにキレイ。

⬆こんな名刺をつくっても楽しいですね。

⬆こんなメニューをつくりました

映しだすモニタもあります。これを見れば、誰がどこで間違えているかが一目瞭然。そのうちのひとつをさらに大きなスクリーンに映しだして、皆に説明することも可能です。これだけの設備があれば、ちょっと難しいことでもなんなくわかりそう。

今回の参加者は15名。主婦の方が多く、ＯＬや自営業の方がちらほらといった感じです。テキストである『ワープロ活用ノート』とＭＳＸマガジン11月号、それにカラフルなプリント用紙をもらって準備ＯＫ。講習の始まりです。

●さあワープロに挑戦

この日の講師を勤めてくださったのは、パナメディアの小橋博さん。アドバイサーの肩書を持つベテラン講師です。まずはＦＳ－4000の特徴を説明。

「これはワープロではなくＭＳＸパソコンです。だからＢＡＳＩＣでプログラムを組んだり、ＲＯＭカートリッジのゲームで遊んだりもできます。ただプリンタが組み込まれていることで、ワープロが非常に使いやすいんですね」

この日集まってくれた方たちの中にはワープロ経験のある人もいましたが、大部分はＭＳＸパソコンに触るのは初めて。パソコンって何ができるのかなという疑問はみなさん持っていたようです。今回はワープロ講座なので、パソコンのことはさておき、操作の説明に入ります。

スイッチを入れるところから始まって、キーの種類、変換の仕方など、実際に動かしながら覚えていきます。操作に手間取っても、アシスタントの女性がふたり、ちゃんと指導してくれるから大丈夫。わからないことについては、質問の声が上がります。みなさんとても熱心。

この日の課題は夕食のメニューをつくること。こんなのをワープロ文でつくると、普段のおかずでもなんだか高級に見えてきてしまいますね。お家に帰って家族をびっくりさせようというわけ。センタリングや拡大文字、グラフィックス模様など、さまざまな機能を使って文面をつくっていきます。レイアウト位置を間違えたり、途中の字を消してしまったりと多少の失敗はありましたが、その都度直し方を教えてもらって後半はラクラク。１時間もしないうちにみなさん打ち込むことができました。

できあがったところで今度はプリントアウト。やっぱりこのときが一番楽しいですね。いろいろな色のプリンタ用紙を使って、何枚もプリントしてみました。予想以上の出来映えに一同満足気な表情。

●もっとどんどん使ってみたい

ひととおり講習が終わったところでみなさんに感想を聞いてみました。講習の内容についてはみなさん、面白かった、わかりやすかったと声をそろえておっしゃってくださいました。

「初めてワープロで文をつくってみたのですが、面白かったですね。それに思ったより難しくなかったし。もっとやってみたいですね」

「家に主人が買ったＦＳ－4000があるんですが、今まで使ったことがなかったんです。これからはどんどんいろいろなことに利用してみたいですね。特に手紙やサークルの連絡などにぴったりみたい」と積極的です。

既にワープロを使ったことのある人からは、

「文節変換ができないのがやっぱり残念ですね。私は仕事で使うことがあるので、時間がかかってちょっと」というシビアな意見も出ました。

「文節変換ができるソフトはオプションで発売する予定があるので、もし出たらご覧になってみてください」と小橋さんがフォロー。

ワープロだけでなく、パソコンの方にも興味をお持ちの方が多いようです。

「今日はワープロについてはよくわかったけれど、パソコンの部分についてももっと知りたかったですね。何に使えるのかということはよくわからないけれど、家計簿つけなど実用的なことに使ってみたいと思います。でもパソコンにもワープロにも使えるなんて、なんか得した気分」

ＦＳ－4000を日頃使っているという方は次のような感想をおっしゃってくださいました。

「習うより慣れろで、とにかく動かしていると自然に覚えてしまいます。うまく使えるようになると、もう面白くて病みつき。私は最近、これで手紙ばかり書いています。ボーッとテレビ見ているよりずっと有意義に時間が過ごせる気がします」

この話には一同納得。私ももっと頑張ろう、といった感じで終わった後、次の講習の予約をする人も目立ちました。こんな講習会たくさんやってほしいものですね。

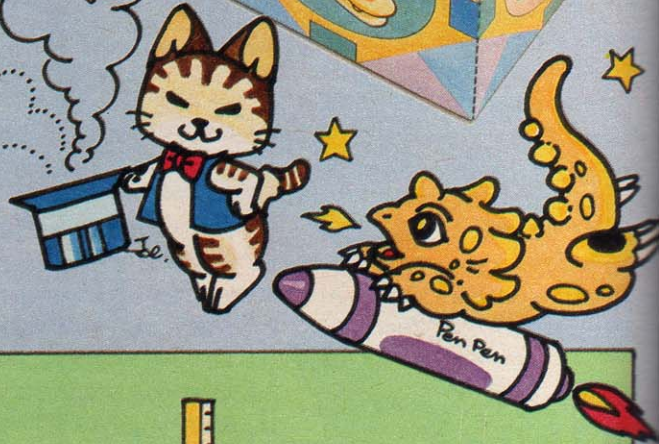
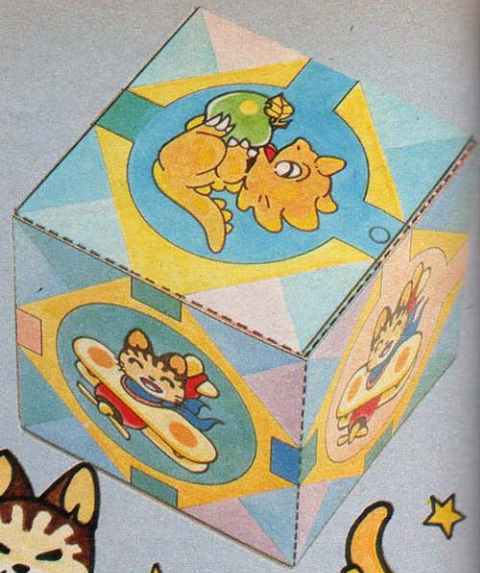
⬆テキストとして使われた松下電機オリジナルの『ワープロ活用ノート』。活用例が満載です。

⬅テキスト見ながらみんな真剣……。

Joeのペーパーパズルランド

マジックルービック

企画&イラスト　城ノ内あずま

いつもMSXで二次元ゲームに夢中のキミ!!
たまには三次元パズルに挑戦してみよう
紙といってバカにしてはいけない
これは、ちょっと不思議なルービック
ふろくも付いているから十分楽しめるよ!!

作り方

工作は3ヵ所をのりではるだけの簡単なものですが、Ⓛ(Left) Ⓡ(Right) ⓒ(Center)印の位置と方向を、図をよく見て確認してください。

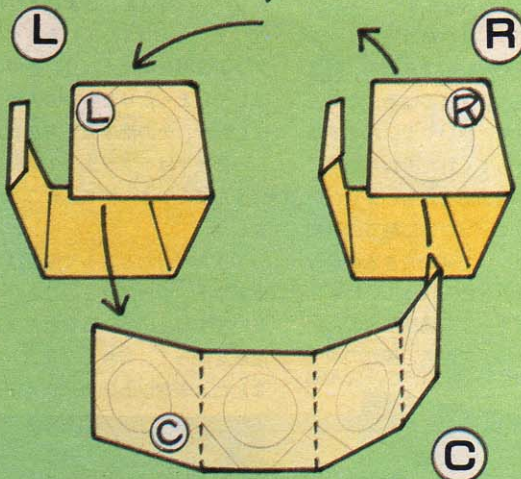
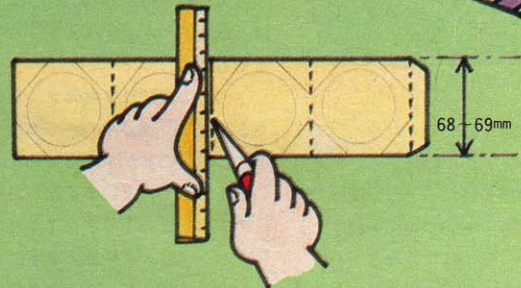
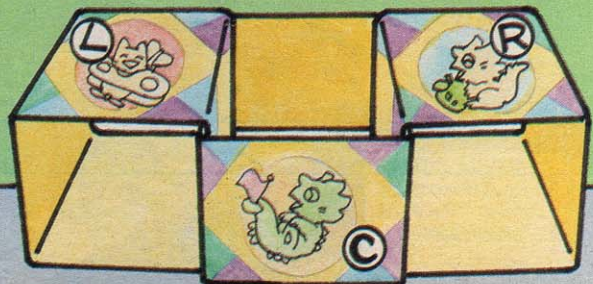
まちがえてはり付けると組合せる面が違ってくるので、パズル遊びができなくなります。

①工作部のページを切りとり、3本の帯を切りはなします。1本の帯の幅が69mm以下、68mm以上であることを計って確認してください。多少のゆがみはかまいません。

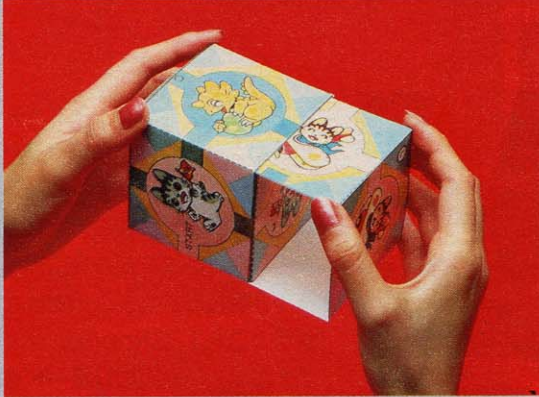
②………(山折り印)を折ります。ものさしをあて、ナイフの刃の裏や鉛筆できちんと折れ目を付けてから折り込みましょう。

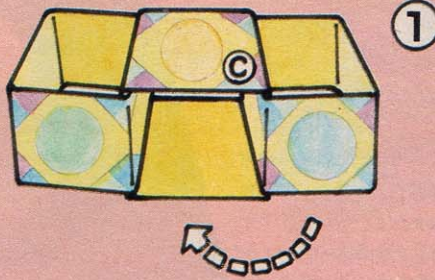
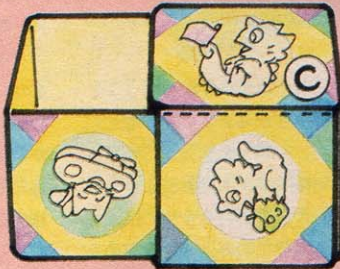
③Ⓡとⓛ印のある帯を、それぞれはり合せます。セロテープでもかまいませんが、のりを使ったほうがきれいにできます。のりはスティックのりが一番早くかわき、紙ののびも少ないようです。この場合、30分～1時間ほどおいてから遊んだほうが、よりはがれにくいでしょう。

④図をよく見てⓇとⓁの方向を合せ、ⓒの帯でつないでくさり状のものを作ります。

工作部は176・177ページの間にあります

組合せたり、面を変えるときは、すき間にうまく入れてください。

遊び方

まず、基本の動きを説明します。
図と写真をよく見てください。必ず、3つの輪がひとつのキューブになります。決して折ってはさみ込んだりしてはいけません。

①片方の端の輪を、矢印の方向に90度回してまん中の輪に重ねます。

②できたブロックのすきまに、反対側の輪を入れます（上の写真は、輪を入れている途中のようすです）。

③輪を回すと、いろいろな面を持つブロックが作れます。組合せにチャレンジする前に、何度か試してみてください。

組合せ

道さがし

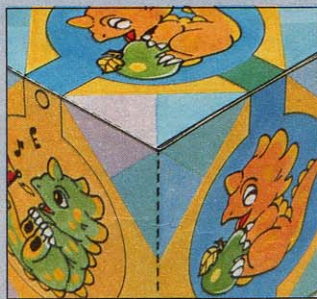
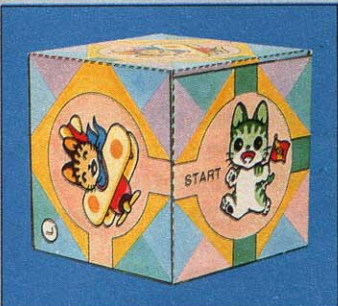
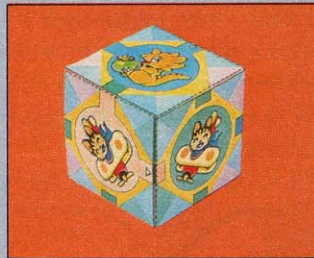
キャラクタあわせ

色あわせ

キャラクタあわせ

6つの面に出てくるイラストを合せます。イラストにはネコとドラゴンの2種類がありますが、旗を持ったり、飛行機に乗っていたりしますから、いろいろな組合せがあります。

では、まずすべての面がネコになるように各面を合せてください。このとき、まわりの4つの面に飛行機に乗ったネコ、上下の面に旗を持ったネコが来るようにしてください。できましたか？　その他にもまわりにリンゴを持ったドラゴン、上下に旗を持ったドラゴンが来るようにもできます。ちょっと難しいけどおもしろいよ。

みんなと遊ぶときは、一人が面の組合せを決め、ヨーイドンで誰が一番早くその組合せにできるか競争します。また、何通りの組合せがあるか、考えてみてください。

道さがし

面に描かれたＳＴＡＲＴからＧＯＡＬまでの道をつないでいきます。このとき、面と面をつなぐ道の色を同じ色にします。3回組合せを変えると、ゴールできるはずですから、チャレンジしてみましょう。

色あわせ

組合せたブロックのそれぞれの角の色を、同じ色のパターンにします。上から見ると、ちょうど風車のように見えます。このとき、他の7ヵ所の角も色が合いますから、確認してください。8ヵ所の角の色がすべて合う組合せは、全部で2種類あります。

VOL.7

CAI Clipping（クリッピング）

数年前『窓ぎわのトットちゃん』という本がベストセラーになりました。タレントの黒柳徹子さんが通っていた、自由が丘の『トモエ学園』の思い出をつづった本です。電車の客車を利用したユニークな教室、生徒の自主性を尊重した柔軟なカリキュラム。現在の教育とは正反対の自由奔放な学園生活に、軽い嫉妬心を抱きながら読んだ方も多いのではないでしょうか。
今月のCAI Clipping は、こうした自由教育を実践しているプナホ・スクールのレポートを中心にお送りします。もう一度学校に戻りたくなるような素敵な教育環境を、とくとご覧ください。

新しき泉のわき出る丘、プナホ・スクール・イン・ホノルル

すべり止めとしての私立校

東京などの大都市は別として、地方に行くとプライベート・スクール（私立校）の評価はまだまだ低いようです。公立校のスベリ止め的存在がほとんどで、その私立校の創設理念に賛同して受験するというケースは、皆無といってもいいでしょう。もっともこのことは大都市の有名私立校にもあてはまり、受験生の志望理由の大半は、偏差値が高いから、進学率が良いからということに落ち着くようです。

通常子供たち、というよりも多くの場合両親が学校を選ぶ場合、その理由のトップに挙げられるのは学力レベルです。教育環境の良し悪しや校風よりも、入学試験の難しさが学校全体の価値判断のもとになります。そのため、エスカレータ式に幼稚園から大学まで行くことのできる私立校より、そのつど入学試験の行われる学校を選ぶことが、個々の学力を高めることになるとして評価されているのです。

もちろん小学校から中学校、そして高校と、それぞれ別の学校へ通うことになるわけですから、ひとつの理念にもとづいた、一環した教育が行われることは不可能です。人間教育よりも学力を、これが現在の社会全体の風潮でもあり、教育界にのみ人間性を求めることは無理なのかもしれません。

私立校が評価されないもうひとつの理由に、授業料の高さがあります。国や県の援助を全面的に受けている公立校に比べ、私立校の場合生徒ひとりひとりにかかる負担は大きくなります。このハンデを補って余りあるカリキュラムが組めない場合、子供たちや両親が公立校を選ぶことは仕方のないことではないでしょうか。

自由教育をめざして

今回取材にうかがったプナホ・スクールは、1841年にハワイのホノルル市郊外に建てられた、幼稚園から高校まで一環した教育を行うプライベート・スクールです。会衆派教会（英国国教会から分離した一派で、各教会の独立自治を主張しています）の宣教師たちが、彼らの子供や孫たちのために設立したものですが、その10年後からは人種や宗教の違いに限らず、広く門戸を開放しています。

プナホ（Ka Punahou）というのはハワイの言葉で、新しき泉（The New Spring）を意味します。学校が建てられた一帯に、多くの泉がわき出たことから付けられたわけですが、新しい教育をめざす同スクールに、なんともふさわしい名前といえるでしょう。

プナホ・スクールの教育理念は次のとおりです。まず、宗教倫理にもとづく価値感や道徳心を高め、個人の尊厳や価値といったものを確認する。各自の知的、学術的、物質的可能性を極限まで高め、現在そして未来に出会う数々の難関に対応できるようにする。芸術分野への造詣を深め、また創造力をより豊かにする。人種の違いや、宗教の違いによる文化的な多様性を理解し、社会における個人の位置付けや責任の所在を明確にする。

どれも人間として当たり前のことばかりなのですが、とかく知識の蓄積のみ問題にする日本の教育制度と比べ、人間形成といったものから築きあげよ

ILLUSTRATION 高橋キンタロー

⬆広々としたキャンパス。そここここにこんな微笑ましいカップルが。
⬅子供たちがＬＯＧＯで描いた作品群。『スタートレック』の文字も。

うというプナホ・スクールの理念は、私たちももう一度考え直さなければならないことがらでしょう。

丘に開けた広大なキャンパス

プナホ・スクールは、先ほども書いたようにホノルル市郊外に位置しています。ハワイ州立大学のキャンパスを過ぎると見えてくる小高い丘が、キャンパスなのです。敷地面積が76エーカー（約９万２千坪）といいますから、後楽園球場の５倍近くある計算になります。この中に28の校舎や、学長の家、３つのフィールド、スイミング・プール、学生寮、カフェテリア、ロッカー・ルーム、９つのテニス・コートなどが、ゆったりとレイアウトされているわけです。そしてその中心にあるのが、プナホの名前の由来となった泉、The Lily Pond です。

日本の大学のキャンパスと比較しても引けを取らないばかりか、はるかに立派としかいいようのないプナホ・スクールのキャンパス。学生たちはこの恵まれた環境の中で、文字どおり勉学にスポーツに励むことになります。もちろん授業は完全週休２日制。週末はピクニックに行ったりデートしたりと、思い思いのプランを楽しむのです。また課外活動の一環としては、ダンス・パーティやサマー・スクールなどがあります。私たちがアメリカ映画などで触れることのできた学園生活が、そのまま目前で繰り広げられていると思っていただければいいでしょう。

これだけでも羨望のまなざしを受けるには十分な、プナホ・スクールの学園生活ですが、日本の先生方にとってさらにすばらしいこと（ビッグ・サプライズ）があります。それはプナホ・スクールが早くからＣＡＩに着目し、コンピュータを利用した教育を開始した学校だということです。現在使用中のコンピュータの総数は数え切れず、使用機種もアップルIIを始め、コモドールやアタリとさまざまです。これもすべて、プナホ・スクールが国からの援助を一切断った、完全なプライベート・スクールだから可能になったことといえるでしょう。

幼稚園から始まるＬＯＧＯ教育

プナホ・スクールのコンピュータ教育は、幼稚園から開始されます。そのはじめの段階は、本連載でも何度か紹介したことのあるＬＯＧＯ教育です。タートルの動きを子供たちが制御することを通じて、さまざまなことを学んでいこうという方法です。

コンピュータと子供たちの出会いを違和感のないものにするために、プナホ・スクールではいくつかの工夫が凝らされています。第一に子供たちとＬＯＧＯの出会いは、キーボードを通じてではなく、自分がタートルになることで行われます。つまり自分自身に命令を出すことで、タートルの行動を体系だてて考えようとするわけです。例えば四角形を描こうとするなら、床にテープでかたどられた四角形の上を実際に歩くことから始めます。自分の足のサイズを１歩として、前に１、２、３歩。ここで右を向いてさらに３歩。このとき回転する角度は、床に分度器を置いて測ります。こうして図形の描き方がわかったら、つぎはタートルをかたどったヌイグルミを、黒板の上で動かしてみます。ちょうどモニタスクリーン上をタートルが動くさまを、自分の手でシミュレートしているようなものですね。合わせてＦＤ（前へ）やＲＴ（右へ）などのＬＯＧＯのコマンドも、使うことを覚えます。

子供たちがコンピュータに触れることになるのは、ここまでの過程をマスターしてからのことになります。つまりコンピュータでタートルを動かす時点では、あらかじめその動作が十分予測がついているわけです。ですから、偶然タートルが思いどおりに動いたということはありません。

取材にうかがったときに見せていただいたＬＯＧＯの授業でも、始めからコンピュータを動かすことはありません。まず与えられた問題について、ノートの上でプロシージャを考えます。つぎにそれぞれが考えたプロシージャについて、討論が交わされます。そし

⬆コンピュータは２人に１台ある。
⬅ＬＯＧＯをシミュレートする。

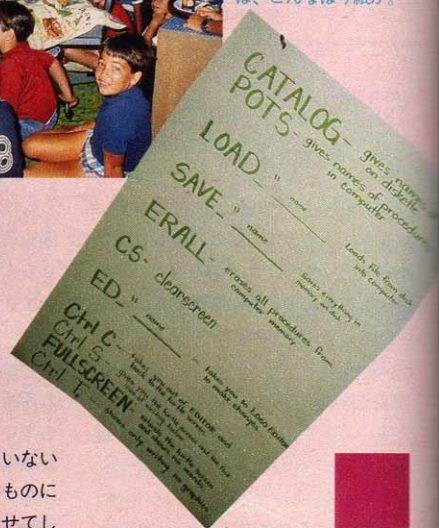
➡緑の多いキャンパス。美しい。

↑プナホ・スクールの中央部。
↓タートルにコマンドを出す。

↑これがプナホ・スクール発祥の地、リリーポンド。
←自由教室の典型ともいえる授業風景。
↓コンピュータの横には、こんなはり紙が。

CAI Clipping

↑2人で何やら相談中。うまく動くかな。
➡この娘のタイピングはとにかく早い。

てこれで間違いがないというプロシージャが完成したところで、実際にコンピュータに命令をして動作を確認するわけです。この時点で間違いが発見されると、また元に戻って討論が繰り返されます。LOGO教育において大切なのは、タートルを動かしたという事実ではなくて、どうすればタートルを思いどおりに動かすことができるか、その過程を理解することなのです。

CAIに適した年齢層は

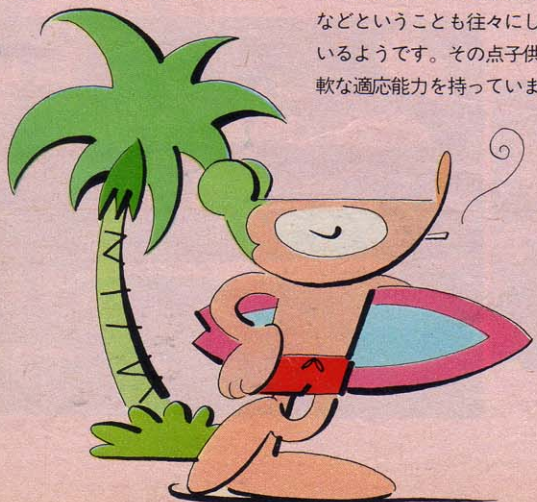
実は今書いたようなLOGO教育は、数年前までは小学校で行われていたことなのです。それがコンピュータ教育の導入が年々早まり、現在では幼稚園でなされるようになった、というわけです。ひとつの理由としては、コンピュータを教える（ともに学ぶ？）立場にある先生方が、コンピュータ教育に慣れてきたことがいえるでしょう。しかし最大の理由は、子供たちがコンピュータ教育を受け入れる素地が、幼稚園の時点でできあがっていた、ということではないでしょうか。

よく言われることですが、大人になるほど頭が固くなり、変化を嫌うようになります。40代前後の中堅サラリーマンが、社内のOA化に対応できないで、仕事のペースを崩してしまった、などということも往々にして起こっているようです。その点子供たちは、柔軟な適応能力を持っています。自分なりの価値感が、まだ確立されていないからかもしれませんが、新しいものに対し、容易に自分自身を適応させてしまえるのです。このことは、年齢が若ければ若いほど、その傾向が強いといっていいでしょう。つまり、中学生より小学生、さらには幼稚園児のほうが、新しいものへの適応力が強いのです。

コンピュータ教育が行われる時期が早まった理由として、幼稚園児にその素地ができていたからと書きました。しかしこうして考えてくると、『できていた』のではなく、『残っていた』からだと言い換えることができるのではないでしょうか。プナホ・スクールは幼稚園から教育を開始します。けれども、もし日本の保育園にあたるものがあったなら、コンピュータ教育の導入は、さらに早まっていたでしょう。

MSXを使ったCAI

プナホ・スクールでは、現在小学校低学年を対象に、コンピュータを使った、ワード・プロセッシングの授業を行っています。与えられたテーマに関して、物語でもエッセイでも、自分なりの意見を表現することを学ぶわけです。これも当初は小学校高学年や中学生を対象に行われていましたが、今は実験段階とはいえ、年齢がぐんと下がりました。

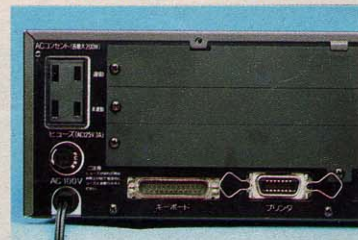
また今年の秋からは、MSXマシンを使ったCAIも導入しています。これには私たちアスキーもお手伝いさせていただいているのですが、その成果は11月29～30日にかけて行われる、CAIシンポジウムの席上で発表される予定です。MSX-LOGOを使ったCAIを始めとして、日本語ワード・プロセッサやコンピュータ・グラフィックスなど、MSXがどんな使われ方をするのでしょうか。次回のCAI Clippingでは、このシンポジウムのレポートを中心にお送りします。どうぞお楽しみに。

冬の訪れを告げるものがある。一日毎に伸び行く夜、初冠雪の便り、そしてコートの襟を立てて街を行く人々。世の中が冬一色に染まった後、リンとした空気の中を、凍てついた夜空をバックにオリオン座が昇る。

MSX HARD NEWS

●DESIGN――N.FUJISE●PHOTO――H.ISHII J.EHARA

豪華絢爛MSX2。松下のディスク内蔵型FS-5500

⬆一見ビデオかと間違えるような、『FS-5500』のフロントパネル。上にあるのがフロッピーディスク。

⬆ボールマウスはジョイスティックポートを兼用している。場合に応じてポート1と2を使い分ける。

⬆かくし蓋を取ると、拡張ボードを接続するコネクタが並んでいる。ヒューズが付いたMSXも珍しい。

⬆同時発売のパソコン対応テレビをコントロールすることも可能。音量やチャンネルを切り換えられる。

これこそMSX2の決定版／　ともいうべき、贅沢の限りを尽くしたマシンが登場した。その名も『FS-5500』。従来のCFシリーズ、キングコングに変わって発売された、松下の主力機種だ。記憶容量1メガバイトのディスクドライブを最大2機内蔵可能。フレーム・メモリやスーパーインポーズ機能サポートと、AVシーンの新時代を切り拓く。

MSXがMSX2にバージョン・アップされ、グラフィックス機能が大幅に改良されたといっても、それを生かしきるだけのソフトやハードをサポートしたマシンはなかった。特にMSX2では大きな売りとなっているデジタイズ機能も、本体だけで使用することは現在のところは不可能。マイコンショウなどでデモされている、カッコイイCGを見ながら、ボクのマシンでもできるはずなのに……なんて指をくわえて見てるのもミジメな話だ。

さて、松下から発売された『FS-5500』は、MSX2でバージョン・アップされたグラフィックス機能を生かすために開発されたAVパソコンだ。現在ホームビデオの世帯普及率は約35パーセント、ビデオカメラの世帯普及率は7～8パーセントといわれている。ただテレビ番組を録画して楽しむだけのユーザーも多いが、中には自作ビデオや編集作業に利用しているAVファンも多い。これらの映像人間たちが待ち望んでいたのが、スーパーインポーズやデジタイズなど『FS-5500』がサポートした画像処理機能なのだ。

スーパーインポーズ機能とは、パソコン画面とビデオ画面を合成する機能。わが子の成長を記録したビデオに『61年元旦。3回目のお正月』なんてテロップも入れられる。MSXでは発売当初からサポートされていた機能なので、ご存知の方も多いかもしれない。もうひとつのデジタイズ機能は、テレビやビデオの画面を瞬時にコンピュータに取り込む機能。松下ではフレーム・メモリと称しているが、MSX2の高解像度グラフィックスがあって始めて可能になった機能だ。

これらの機能を手軽に楽しむために、『FS-5500』にはビデオグラフィックソフトが付属してくる。これには画像編集、テロップ挿入の機能の他、キーボード右端に取り付けられたボールマウスをサポートした、ペイントツールも含まれている。トラックボールを扱う要領で、ボールをゴロゴロ転がして絵を描くわけだ。

ディスクを2台内蔵したタイプが『FS-5500F2』で価格228,000円。1台内蔵したものが『FS-5500F1』で価格188,000円。前者が12月21日、後者が12月1日の発売だ。

MSXを極めれば。松下の標準機、FS-1300登場

プログラミングにコンピュータ・ゲームに、MSXのすべてを楽しみたいという贅沢者にお勧めなのが『FS-1300』。RAM64キロ、2スロット仕様のMSX標準機の誕生だ。

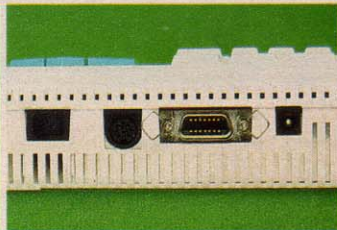
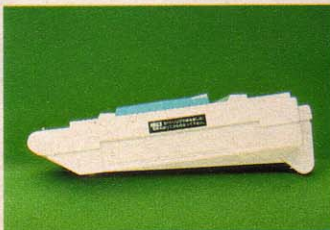
➡これがグッドデザイン受賞のスタイリング。直線で構成された面が美しい。
⬆後部に集中配置されたコネクタ類。コンパクトにまとめられている。
⬅同梱された2トリガータイプのジョイスティック。操作感はなかなか良好だ。

コンピュータの醍醐味を味わいたい。プログラミングの何たるかを極めたい。なんて考えてる、硬派なコンピュータファンに吉報なのが『FS-1300』の発売。64キロバイトのROM内蔵、2つのスロットを標準装備という高性能ながら、価格39,800円の超お買い得値段を実現した。ホームコンピュータの分野では重要なスタイリングも、グッドデザイン賞に輝く『CF-2700』の流れを汲むもの。直線のコンポジットが美しい、精悍なデザインだ。今回はカラーリングがシルバーメタリックになり、よりメカニックなイメージを持つことになった。

『FS-1300』の出力端子は、RFとコンポジットのみ。価格を抑える意味もあり、RGB端子は省かれている。また、プログラミングをするうえで欠かせないプリンタ・インターフェイスに関しては、従来通り用意されている。MSXの普及機を発売する場合、どこでコストを削るかというのは大きな問題だが、『FS-1300』においては、出力端子の簡略化と、従来機のモールドを流用することで、これを解決しているようだ。ゲームだけでなく、プログラミングといったコンピュータ本来の使用法を考えた場合、松下の低価格化のための考えは歓迎すべきものだろう。

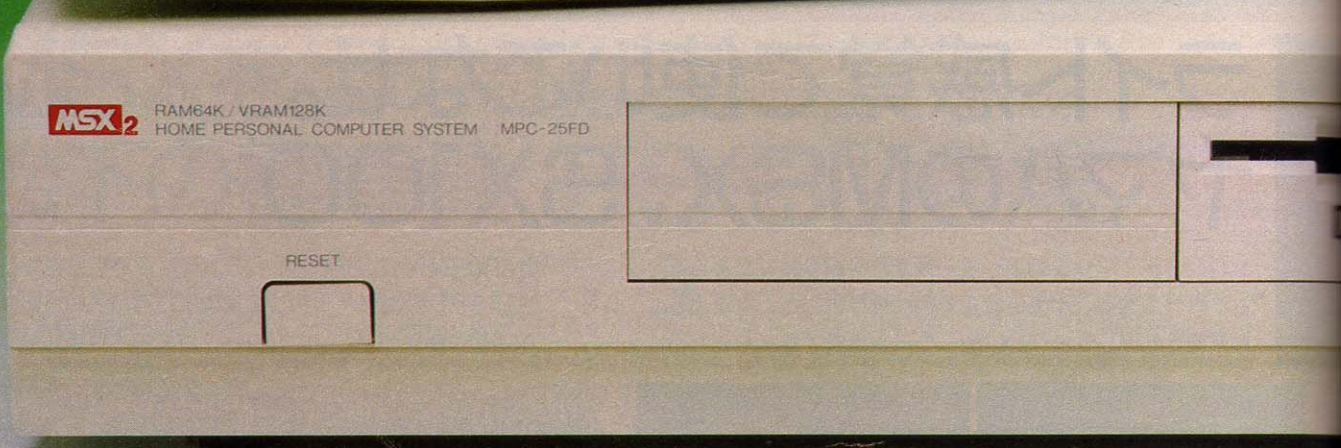
さて、プログラミングにばかり熱中していると、肩はこるは目は疲れるはで、たまには休息が必要になる。『FS-1300』ではゲームで疲れを癒してもらおうと、2トリガーのジョイスティックが同梱された。でも、ゲームはホドホドに。　価格39,800円で発売中

ライト感覚で使いこなせ。ヤマハのMSX、SX100

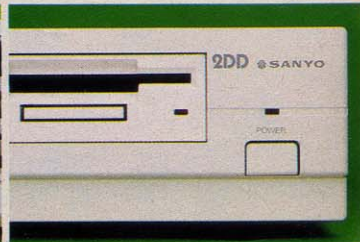
セパレート・マシンのキーボードだけを取り外したようなとびきりの薄型。小脇に挟んで街へ飛び出したくなるような気軽さがウレシイ『SX100』。ライト感覚で使っちゃおう。

➡右側面に設けられたカートリッジ・スロット。驚異的な薄さがわかるかな。
⬆プリンタ・インターフェイスが、他のマシンとは何故か逆に付けられている。
⬅『SX100』のボディ・カラーは2色。ダークブルーとホワイトだ。

車でいうならスタリオン。つまり重戦車のようなMSXマシンが増える中で、カッ飛びスターレットのような、手軽なMSXがデビューした。ヤマハの『SX100』がそれ。外形寸法は幅450ミリ、奥行き280ミリとやや大柄だが、厚さは僅か62ミリの超薄型。ACアダプタを別とした本体重量は2.4キロの軽量級だ。

ヤマハと聞いてイメージするのは、FMシンセ・ユニットに代表される音楽関係のサポートと、DX7などのデジタル楽器のコントロール。一般にパソコン・マニアと呼ばれる人たちより、ミュージック指向の人たちに多く使われている、ユニークなMSXマシンだ。その実力の程は、マイコンショウやデジタル・フェアで耳にした人も多いことだろう。

今回発売された『SX100』は、このミュージック関係のサポートはひとまず置いて、よりユーザー・フレンドリーなマシンを作ることに、そのコンセプトは置かれている。基本に忠実に、誰にも気軽に使えるように。付加機能は極力省き、そのかわりキーボードなどのベーシックな部分は贅沢に。これにより設計されたマシンは、フルストロークのステップスカルプチャータイプのキーボードを持つ、32キロバイトRAM内蔵、アナログRGB、コンポジット、RF出力端子付きのMSXだ。カートリッジ・スロットは1つだけだが、別売りの専用拡張ボックス『SX101』(価格26,800円)をつなげることで、3スロットのMSXマシンにも拡張可能だ。　価格36,800円で発売中

セパレート・タイプのMSX2、サンヨーのWAVY25FD

各メーカーが次々とセパレート・タイプのMSX2を発表する中、遂にサンヨーからもMSX2マシンがリリースされた。『WAVY25FD(型番MPC-25FD)』と名付けられたこのマシン、フロッピーディスク・ドライブを2台まで内蔵可能の、実用マシンといったようす。それでいて、価格は135,000円と抑えられ、MSX2の普及機といえる。

☗タッチの良いキーボード。薄型なので、長時間のタイピングでも疲労が少ない。

☗アンフォーマット時1メガバイト、フォーマット時720キロバイトのフロッピーディスク・ドライブ。

☗前面パネルをシンプルに仕上げたため、ジョイスティック・ポートは後面に設けられている。

☗MSX2には欠かせない、アナログRGB21ピン出力端子。下にあるのはキーボードのコネクタだ。

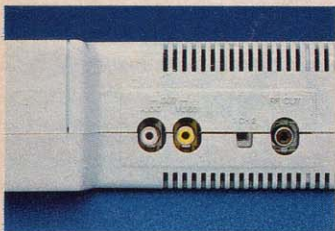
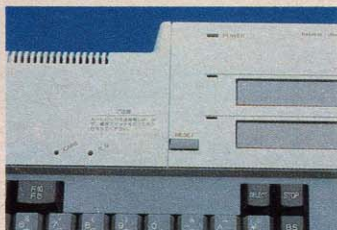
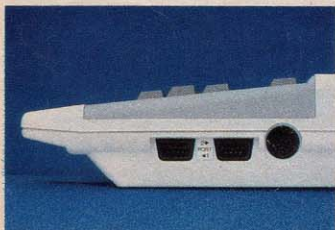
MSXで普及機というと、RAMが32キロバイト、カートリッジ・スロットが2つで、価格は5万円以下、なんて条件が浮かんでくる。これがMSX2になると、フロッピーディスク・ドライブが内蔵されて、始めて普及機という表現が適切になるのではないだろうか。というのも、MSX2が持つ機能というのは、フロッピーなしには考えられないほど高性能なのだ。

例えばRAM容量ひとつ取ってみても、それは現れている。従来のMSXの規格では、最小システムでのRAM容量は8キロバイト、最大でも64キロバイトだった。それがMSX2になって、最小で64キロバイト、最大で128キロバイトにまで引き上げられている。ともにBASICを使った場合のプログラム・エリアは約28キロバイトなのだが、MSX2ではメモリマッパ機能の採用により、最大128キロバイトのRAM容量まで活用することが可能になっている。もし仮に、これだけのメモリ容量に記憶されたデータを、テープに記録しようとすると、大変な騒ぎになることは想像に堅い。待ち時間十数分、あげくの果てがDevice I/O error。これはもうフロッピーディスクの登場を待つより他はない。

ソフトウェアを取ってみても同じことがいえ、ワープロやカルクなどのビジネスソフトだけでなく、ゲームにおいても大量のデータを必要とするアドベンチャーやロールプレイングなど、ディスク版として供給されるソフトが中心になってくる。多くのビジネス用コンピュータがそうであるように、MSX2においても、外部記憶装置はフロッピーディスクが標準とされることは、間違いないといえよう。

さてこうして考えてくると、サンヨーから発売された『WAVY 25 FD』は、まさしくMSX2の標準機と呼べる。メインRAM64キロバイト、ビデオRAM128キロバイト、2DD方式(記憶容量1メガバイト)のフロッピーディスクを1台標準装備。用途により、本体内に2台まで増設可能。テンキーも装備され、ビジネスへの対応も図られている。また1DDのディスク内蔵、VRAM64KのWAVY25Fも、同時発売された。　価格135,000円(FD)、118,000円(F)で発売中

左右非対称のユニークMSX、サンヨーのWAVY2

ギターシンセのボディかな？　なんて間違えそうなのが、サンヨーの『WAVY2』。MSX始まって以来、いやマイコンが発売されて以来の、ユニークな左右非対称マシンだ。

➡ジョイスティック・ポートとカセット・インターフェイス端子。
⬆スロットの横にリセット・キーが付く。左はＣＡＰＳとかなのパイロットランプ。
⬅左からオーディオ、ビデオ、ＲＦの各出力端子。ＲＧＢは省かれている。

基本機能が同じMSXだから、その差別化を図るには、オプション機能の充実とデザンンに凝るしかない。サンヨーを例にとるなら、ライトペンの装備とそれに付随したグラフィックソフトの充実がこの差別化の現れだ。今ではライトペンといえば誰もがサンヨーを思い浮かべるほど、このイメージは定着したといっていいだろう。

さて、どちらかといえば、機能を優先させがちだったサンヨーだけど、今回発売された『ＷＡＶＹ２』は、デザインによる差別化を図ったニューマシンだ。おそらくマイコン史上初の左右非対称型。本体左側にネックを付けたら、そのままギターシンセになるようなユニークなデザイン。コンピュータは斯くあるべきという一般理念を、真向から打ち砕いてしまった、次世代マシンといえる。

『ＷＡＶＹ２』のカートリッジ・スロットは２つ。外見から受ける軽いイメージとは反対に、内蔵されたＲＡＭ容量は64キロバイトという、ＭＳＸの最大システムを実現している。キーボードも『ＷＡＶＹ』シリーズと同様の、タッチの良いステップスカルプチャー・タイプのものを使用。ファッショナブルに、しかしコンピューティングには本格的に取り組もうという人たちに、ターゲットを絞ったマシン設計になっている。

価格を抑えるために、出力端子はコンポジットとＲＦの２系統。プリンタ・インターフェイスやリセット・キーは標準装備されている。

価格39,800円で発売中

⬅左上がテープスピード切り換えスイッチ。ノーマルとハイに切り替わる。

➡中央の黒いボタンが、カセット・テープの位相反転スイッチ。

倍速データレコーダ内蔵、サンヨー特機のPHC-33

ロード時間が半分になる、倍速データレコーダを内蔵したMSXが発売された。サンヨー特機の『PHC-33』だ。ノーマル（標準速）とハイ（倍速）の切り換え付き、1200ボーでセーブされたプログラムが、何と半分の時間でロード可能になる。また、データレコーダ内蔵型だから、ロード・エラーも大幅に減少。イライラの原因だったテープのロード・セーブにも、これからは悩まされずに済みそうだ。

また『PHC-33』に内蔵されたRAMは64キロバイト。質感の良いキーボードとともに、本格的なコンピューティングを可能にしてくれる。カートリッジ・スロットは上面に2つ。ディスクやRS-232Cカートリッジをつなぐことで、さまざまな分野への応用が可能になる。　価格59,800円で発売中

⬅スロットの蓋を開けたところ。使わないときは、閉めておく。

➡後面に配置された第2スロット。使用頻度の少ないものをどうぞ。

64K内蔵のハイC.P.マシン、サンヨー特機のPHC-27

上で紹介した『PHC-33』から、データレコーダを除いてコスト・ダウンを図ったのが、この『PHC-27』だ。両者の違いは、それこそデータレコーダの有無だけで、マシンの仕様やキーボードの変更は一切ない。つまり、64キロバイトのRAM内蔵、2スロット仕様、出力端子はコンポジットとRF、そしてプリンタ・インターフェイス付きという、MSXのスタンダードともいえるシステムに仕上がっている。

外観は、データレコーダがなくなった分だけ奥行きが減り、よりコンパクトなマシンに変わっている。上面に設けられた第1スロットには、ユニークな蓋が付けられ、全体のデザインを引き締めている。またスペースの関係で、第2スロットは後面に移された。

価格49,800円で発売中

お買得MSX2。東芝のパソピアIQ、HX-33

先月号で紹介したディスク内蔵マシン、『HX-34』と同時発売されたMSX2がこの『HX-33』だ。メインRAM64、ビデオRAM128キロバイトの実力派を紹介しよう。

➡ジョイスティック端子とカセット・インターフェイス端子。
⬆カートリッジ・スロットは上面と後面の2つ。拡張性に富んでいる。
⬅上手くまとめられたコネクタ類。右下のかくし蓋を外してＲＳ-232Ｃを付ける。

システムを拡張したいけど、とりあえず今のところは予算がない。まずはＭＳＸ２本体を手に入れて、ディスクやプリンタといったオプションは、後から少しずつ買い足していこう。こんな堅実なキミにピッタリなのが、東芝の『ＨＸ-33』。先月号で紹介したディスク内蔵のセパレート型『ＨＸ-34』のバリエーション・モデルだ。

この後のＭＳＸインプレッションズのページでも取り上げているけれど、東芝のＭＳＸといえば、とにもかくにもワープロ・ソフトが目玉商品。この『ＨＸ-33』にも、日本語ワープロと英文ワープロの２種類が内蔵されている。そのためシステム構成はかなり複雑になっており、48キロバイトのＢＡＳＩＣ　ＲＯＭの他に、80キロバイトのワープロ・ソフトおよび拡張ＢＡＳＩＣ、そして128キロバイトの漢字ＲＯＭを持っている。またメインＲＡＭは64キロバイト、ビデオＲＡＭは128キロバイトだ。

キーボードはステップスカルプチャー・タイプ。『ＨＸ-34』では価格との兼ね合いからか、キークリックはなかったけれど、この『ＨＸ-33』では採用されている。ＭＳＸ２になって、マジメにタイピングをする機会が増えるであろうだけに、歓迎すべき傾向といえよう。また、通信機能をサポートするための、ＲＳ-232Ｃインターフェイス・キット『ＨＸ-Ｒ702』を内蔵することも可能だ。モニタとの接続はアナログＲＧＢの他に、コンポジットとＲＦの３種類。音声はステレオだ。

価格99,800円で発売中

MSXの入門もパソピアで。東芝のHX-32、30発売

MSX2だけでなく、従来のMSXの新製品も続々と発売されている。ワープロ・ソフト内蔵の『HX-32』、そして基本機能に徹した『HX-30』。東芝のニュー・マシンだ。

⬆『HX-32』の端子類。RS-232Cも内蔵できる。音声はステレオ。
⬆『HX-30』の端子類。ぐっとシンプルになっていることが分かるかな。
⬅これが『HX-30』の外観。カラーリングの違い以外は『32』と同じだ。

MSX2の機能が優れているとはいえ、その基本となっているのはMSX。このマシンを完璧に使いこなしてこそ、MSX2のスゴサが理解できるといっていい。東芝から発売された『HX-32、30』は、その永遠のベーシック・マシン(?)MSXの新製品だ。

『HX-32』のシステム構成は、BASIC ROM32キロバイトの他、プリンタスプーラ機能、RAMディスク機能、通信用拡張コマンド、そして日本語ワープロ・ソフトなどをサポートした32キロバイト内蔵ソフト。JIS第1水準をサポートした漢字ROMが128キロバイト。メインRAMが64キロバイトだ。一年ほど前から発売されている『HX-21』に漢字ROMを標準装備し、価格をそのままに抑えたマシンが『HX-32』といえる。

またコンピュータ通信を可能にするRS-232Cインターフェイスも、オプションにより装備できる。通常のデータ通信だけでなく、ワープロで作成した文書データの送受も可能になるので、コンピュニケーションの利用法が大きくひろがりそうだ。

一方『HX-30』は、MSXの入門機といった表現がピッタリのマシン。メインRAM16キロバイトで、内蔵ソフトはない。しかしモールドは『HX-32』と共通なので、キーボードはクリックの入ったものを使用している。このクラスのマシンに装備されたキーボードとしては、おそらく最高のレベルをいっているだろう。RGB出力は2機種共にない。　価格79,800円（HX-32)、43,800円（同30）で発売中

⬅右のかくし蓋を外すと、増設用のコネクタが現れる。AC出力も付いている。

コンパクトな縦型ディスク。東芝3.5インチ、HX-F101

これからの主流は2DD(両面倍密倍トラック）というのは、誰もが認めるところ。アンフォーマット時1メガバイト、フォーマット時720キロバイトの記憶容量は、MSX 2になって大量のデータを扱うことが多くなっても、十分な能力といえる。

東芝から発売された『HX-F101』も、もちろんこの2DD方式。ディスケットを縦に差し込む縦置きタイプなので、省スペースにもなる。使用可能なディスクは2DDと1DDの2タイプ。フォーマット時に1DDタイプを選択すれば、従来のディスク・ドライブでも読み込むことが可能だ。MSX 2がMSXを兼ねているように、2DDのドライブも1DDのドライブを兼ねているといっていい。

価格89,800円で発売中

⬅付属のロール紙ホルダーをセットしたところ。下はサーマルリボン。

月火水木金土日年円時分秒百千万π 大中小 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[¥]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{¦}~ ♠♥♣◆○●をぁぃぅぇぉゃゅょっ あいうえおかきくけこさしすせそ
。「」、・ヲァィゥェォャュョッーアイウエオカキクケコサシスセソタチツテトナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤユヨラリルレロワン゛゜たちつてとなにぬねのはひふへほま
みむめもやゆよらりるれろわん

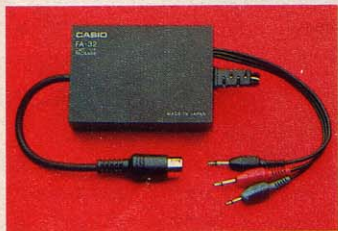
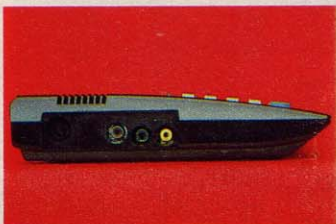
漢字対応の16ドット。東芝の熱転写プリンタHX-P560

日本語ワープロがひとつの売りとなっている東芝から、作成した文書を美しく印字する、16ドットの漢字対応プリンタが発売された。印字方式は音の静かなサーマル・タイプ。ハガキ大の用紙から、B4、A4、B5の各サイズまでこなす本格派だ。

『HX-P560』の印字構成は、縮小文字で136桁／1行、エリート文字なら96桁／1行、パイカ文字80桁／1行となっている。印字速度も40cps(1秒間に40文字の印字が可能）と、熱転写プリンタとしてはなかなかのスピードを誇っている。電源は乾電池とACアダプタ（別売）の2方式。本体が軽量化されていることもあり、友だちと兼用にして、家から家へ持ち運ぶことも気軽にできそうだ。

価格44,800円で発売中

驚異の低価格化に挑戦中。カシオのパソコン、MX-10

周辺回路のワンチップ化により、マシンの小型化と低価格化にはげんできたカシオから、またも驚きの超低価格マシンがデビューした。イチ・キュッ・パの『MX-10』だ。

◆拡張ボックスとの接続もワンタッチ。3スロット・マシンだ。
↑左からCRTインターフェイス、RF、コンポジットの各出力端子。
◆オプション仕様のカセット・インターフェイス。価格は3,000円だ。

カシオというメーカーはとにかくオモシロイ。MSXの標準的な価格が5万円前後だった頃に、3万円を切るMSXマシン『PV-7』を発売。ボクらのド胆を抜いたことは記憶に新しいだろう。また、カーソル・キーに変わり、ジョイスティック・ポートと連動したカーソル・ジョイパッドを装備。さらにはトリガの1と2までをMSX本体に付けるという、ユニークなコンセプトに基づいたマシン設計を進めている。

今回発売された『MX-10』は、このコンセプトをさらに押し進めた形で作られている。内蔵RAM16キロバイト、1スロット、RF・コンポジット出力、オプション仕様のカセット・インターフェイス、そして4方向入力のジョイパッドと、トリガ・キー1、2。贅肉をすべてこそげ落とし、MSXの必要最小限のものだけを残した、シンプルな設計だ。これにより本体価格を19,800円に抑えてしまったのだから、さすがカシオとしかいう他ない。これだけの低価格化を実現できるのは、現在のところカシオだけだろう。

一方、よりコンピューティングを押し進めるためには、拡張ボックス『KB-10』が用意されている。『MX-10』と合わせて使うことで、3スロット、プリンタ・インターフェイス内蔵の、本格派MSXマシンにバージョンアップが可能なわけだ。接続方法も、2つのユニットを重ね合わせるだけの簡単なもの。接続後はビスでしっかりと固定されるので、不意に外れるなどのトラブルもない。　価格19,800円(MX-10)、13,800円(KB-10)で発売中

MSX IMPRESSIONS

内蔵ソフトが主張するマシンのアイデンティティ

東芝・ワープロソフト

●REPORT／新　界二
●DESIGN／DESIGN STUDIO UP

ハンディワープロ、ポータブルワープロはここ数年で急速に普及してきたアイテムだが、ＭＳＸワープロにはもとがコンピュータであるがゆえの、さまざまなメリットがある。第１弾のＭＳＸ、ＨＸ-10Ｄの頃から日本語ワープロを開発し続けてきた東芝の、マシンアイデンティティを、そのＭＳＸ向け日本語ワープロからのぞいてみる。

ハンディワープロは、ブームだが…

このところ、いわゆるハンディワープロ、ポータブルワープロに対する各メーカーの力の入れ方というのがちょっとすごい。本誌でも数ヵ月前に特集としてこの種のワープロを扱ったばかりだが、その数ヵ月の間にも、新しい機種が続々と発表され、電気店、文具店の店頭に並べられている。つい数年前まで、ワープロといえば、オフィスオートメーションの代表アイテムのような存在だったのに、今では「あってあたりまえ、なくて不思議」という感じさえする。むろん、今ここで話題にしているハンディワープロ、ポータブルワープロのたぐいというのは、オフィスオートメーションの次に来るであろう（あるいは既に来ているのかもしれないが）、ホームオートメーション、パーソナルオートメーションのためのものであろうし、それを使っている（または使うであろう）人々も、使われる環境も、まったく違うだろう。しかし、活字で文書を作成するという機能のみ取り出してみれば、また、最終的に出力されるプリントアウトを見る限りにおいては、オフィス向けのワープロも、ハンディワープロも、さして違いはない。

両者の決定的な違いは、その編集能力であろう。オフィス向けのワープロの多くは、専用ＣＲＴディスプレイを

使い、記憶装置としてディスクドライブを内蔵して、大量の文書を、見えるとおりに作成していくことができる。それに対して、ハンディワープロと呼ばれる種類のものは、主に液晶ディスプレイで文章のうちの数行あるいは1行のみを表示、また記憶装置もオプションとなるものが多い。

使用目的が違うから、といってしまえばそれまでだが、オフィス向けワープロのCRT表示による文書の見やすさや情報量の多さ、また、編集のたやすさなどは、かなりの魅力がある。現在市販されているハンディワープロも、表示方法を変えるだけで、かなり使い勝手は向上するだろう。

筆者は、MSXワープロの価値のひとつを、このあたりと考えている。MSXパソコンをワープロとして使用するメリットは、まだまだあるが、あきらかにMSXの出力画面は、小さな液晶パネルより編集を楽にしてくれるはずだ。

東芝のMSX第1弾、HX-10Dが発表、発売されたのは、83年後半のこと。その時点でROMカートリッジによるワープロソフトも同時発売されていた。東芝MSXとワープロソフトはその始まりから結びついていたのである。今回のMSXインプレッションズは、今や東芝MSXのアイデンティティのひとつとなっている、日本語ワープロという切り口から、同社のMSXパソコンに対する考え方、ソフトウェアに対する考え方を探ってみたい。

最初はスロットの増設から始まる

東芝のMSXパソコンは実に数が多い。発売された順に列記すると——

HX-10D、HX-10S、HX-10DP、HX-10DPN、HX-20、HX-21、HX-22、HX-23、HX-23F、HX-30、HX-32、HX-33、HX-34

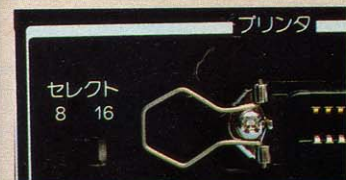
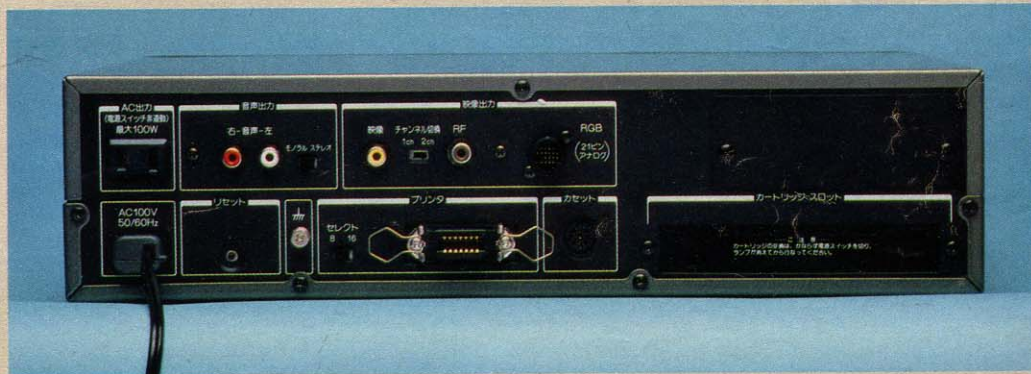
——なんと、延べ13種にもおよぶ。むろん、現在は生産を打ち切られたものも含んでだが、それにしても多い。MSXが発表されてから現在までの各社の製品を見ると、おおむね3つの時代に分けることができる。

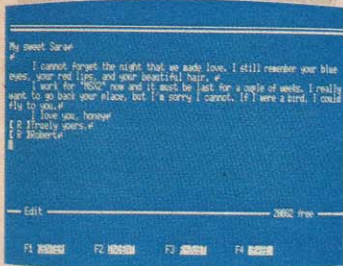
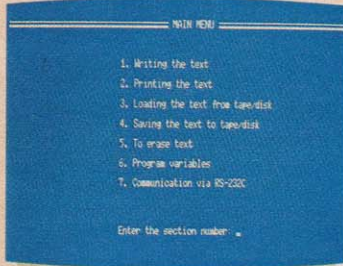
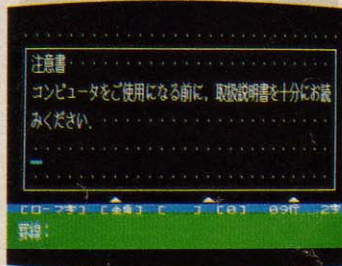
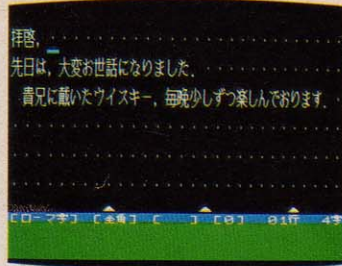
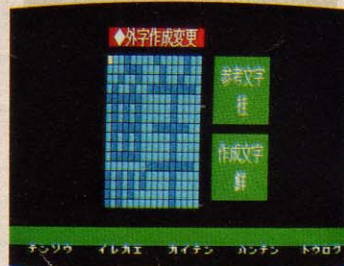
まず第1期は、各社が最初に発表したMSX、MSX普及期ともいえる時期である。なにしろ前例がないものだから、製品に対する考え方も各社各様で、RAM16Kバイトのマシンあり、64Kバイトのマシンあり、プリンタインターフェイスの内蔵されたもの、されていないもの、スロットの2つのも

HX-34 *MSX BASIC Ver.2.0

■基本スペック

CPU/Z80A・ROM/48KB(MSX BASIC)+16KB(MSX Disk BASIC)+80KB(内蔵ソフト)+128KB(漢字)・RAM/64KB・VRAM/128KB・寸法/370×300×90(本体)/370×170×45(キーボード)・重量/約6kg(合計)・価格/148,000円

㊤マシン本体正面。ドライブは増設可㊦裏面。あらゆる装備を持つ

㊤ステレオになっている音声出力㊦画面コピーのためのプリンタのドット数セレクト

HX-34の漢字君Ver.3.0

㊤㊦英文ワープロのスタート画面と編集画面。ジャスティフィケーション付のワープロ

㊤日本語ワープロの一般編集画面 ㊦ケイ線はごく簡単な操作で使うことができる

㊤レイアウト表示。四角で示されているのが文字のある部分㊦外字登録機能

⬆日本語ワープロで使える各種の機能。メニューヒット形式で使うことができる

の１つのものと、バラエティに富んでいた。東芝のＭＳＸ第１弾、ＨＸ－10ＤはＲＡＭ容量が64Ｋバイト、１スロット、プリンタインターフェイスなしという、今から考えれば変わった仕様であったといえるだろう。

このとき、同時発売されたのが、現在の東芝ＭＳＸに内蔵されている日本語ワープロソフトの母体となる、『漢字君Ver.1.0』である。黒いパッケージに赤と青に色分けされたラベルなどもこのとき以来だ。

しかし、使用マシンのＨＸ－10Ｄは１スロット、プリンタインターフェイスなしという仕様である。実際にワープロとして使うには、それなりの準備が必要だった。まず、ＨＸ－10Ｄの拡張バス（最近のＭＳＸパソコンでは見なくなったが、当時のものにはそのマシン専用の拡張用コネクタを持つものがかなりあった）を使って、本体外部にもう２スロットを増設する。こうして３スロット使えるようにしておいて、各スロットに、プリンタインターフェイス、漢字ＲＯＭ、日本語ワープロソフトのカートリッジを、それぞれ挿入することになる。１回セットしてしまえば問題はないだろうが、かなり手間のかかる作業ではあったろう。

しかし、ここでＭＳＸをワープロとして使用することのできる可能性が示されたことには重要な意味があったと思う。ホームパーソナルコンピュータの実用的な使い方の例が、具体的に示されたのである。高級な16ビットパソコン向けのワープロソフトはあった。しかし、本体価格６万数千円の普及機に、それに見合ったワープロソフトを組み込む手法の叩き台となった意義はかなり大きい。

単漢字変換ながら、15文字×６行の画面表示、画面下部に示される各種モードや機能、変換候補の最下行への表示などは、最新の東芝ワープロソフトまで受け継がれている仕様だ。

HX-20シリーズでは内蔵ワープロ

ＭＳＸの第２期は高級指向の時代ともいうべき時期であった。各社のＭＳＸはより高級なものへ、多機能なものへ発展してゆく。東芝のＨＸ－20シリーズは、こんな時期に発売された。

ＨＸ－20シリーズの３台（ＨＸ－20、ＨＸ－21、ＨＸ－22）は、すべて日本語ワープロソフト内蔵、ＲＡＭ容量64Ｋバイト、２スロットという仕様。ＨＸ－22にはＲＳ－232Ｃインターフェイスが標準で装備されていた。筆者の記憶に間違いがなければ、ＲＳ－232Ｃインターフェイスを標準で装備していたＭＳＸ（ＭＳＸ２は除く）パソコンは、おそらくこのＨＸ－22のみであったと

HX-10シリーズとHX-20シリーズ

⬅ＨＸ-10Ｄと増設Ｉ／Ｏスロット、プリンタＩＦ、ワープロソフト

➡ＨＸ-22。従来バージョンのＭＳＸでは最強力の１台であろう

■スタートはHX-10D

東芝のＭＳＸマシンはシリーズが変わるたびに、型番の10の位が１ずつ増えている。ＨＸ－10シリーズ、ＨＸ－20シリーズと続き、ＭＳＸ２バージョンの製品を含む今回のものはＨＸ－30シリーズだ。

最初のマシンは本文中でもふれたようにＨＸ－10Ｄである。ＲＡＭ64Ｋバイト、出力はコンポジット出力、ＲＦ出力の２系統、プリンタインターフェイスはなし、というものだった。各メーカーから発売されたＭＳＸマシン中、唯一の64Ｋバイトマシン（当時）であ

思う。

内蔵されたワープロソフトも『漢字君Ver.2.0』となった。やはり単漢字変換のままではあったが、編集機能はぐっと強化されている。おそらく、漢字の変換方式を除けば、この時点でのハンディワープロの機能を、大幅に上まわっていただろう。また、見やすいレイアウトモード画面も持っており、なかなかうまくできた、実用的な内蔵ソフトだった。

ワープロのため、とはいい切れないが、キーボードも高級なクリック付きのものが採用されており、キータッチはかなり良好だった。

しかし、ワープロソフト自体は内蔵されたものの、漢字ROMは別売だったし、ワープロの記憶装置としてディスクドライブを使うこともできず、テープベースのワープロではあった。

⬆熟語ROMカートリッジ

➡HX-34のハードコピー機能。かなりいい雰囲気

⬇熱転写プリンタ、HX-P560

⬇第2水準、漢字ROMカートリッジ

最新バージョンはMSX2で登場

そして第3期。つまり現在だ。これはMSX2を中心とした開発の時期といえるだろう。各社とも、そのメーカーのシンボルとなるべきMSX2パソコンを相次いで発表している。

東芝の場合はHX-34がこれにあたるだろう。2DD3.5インチのフロッピーディスクドライブ内蔵、セパレートタイプの本体、テンキー付きのキーボードなど、かなりの高級指向といえる。

さて、HX-20シリーズで内蔵された日本語ワープロソフトは、今回もバージョンアップされて内蔵となった。『漢字君Ver.3.0』である。しかも、HX-20シリーズでは別売だった漢字ROMも内蔵となったため、本体のみでワープロソフトを動作させることができ、熟語ROMカートリッジ・HX-M210を併用すれば、文節変換も可能になる。また、一括入力（980文字分）の後、逐次変換してゆくこともできるようになった。

ディスク内蔵のマシンとしては当然だが、このバージョンでついにフロッピーディスクを記憶装置として使用できることとなった。その他、MSX2の強力なグラフィックス機能を利用した、1行30文字の文書作成画面や、内蔵のタイマーを使った、日付、時刻の出力など、MSX2に内蔵されたワープロならではの機能を持つ。

● ●

HX-34になって、東芝のワープロソフトは、かなり完成に近づいたという感じがする。ソフトに限らず、開発というのは常に続けられてゆくものだが、少なくとも使う側にとって、必要にして十分な仕様とはいえるだろう。

このHX-34でワープロシステムを構築する場合のことを考えてみよう。本体148,000円、熱転写プリンタHX

ったため、発売当初はその部分のみがやたら注目された感じだった。

スロットはひとつだけだったが、拡張バスを使って外付けにする増設I/Oスロットが併売されていたため、これを使えば3スロットマシンとして扱うことができた（増設I/Oスロットは、スロットからの拡張ではないため、プライマリースロットだったはず）。この時期、他メーカーにも同様の手法を使っている機種がかなりあった。

日本語ワープロソフトを実際に動作させるには、この3つのスロットすべてを使わねばならず、プリンタインターフェイス付のマシンを望む声が多かったようだ。漢字ROMカートリッジ・HX-M200はこのときに発売されたものだが、MSX2になって、この漢字仕様が標準として採用された。HX-10Dには、RAM容量16Kバイトの兄弟機、HX-10Sもあった。

HX-10シリーズはさらにその後HX-10DP、HX-10DPNと同シリーズ内での製品体系がととのえられた。

HX-10DPは、HX-10Dにプリンタインターフェイスを内蔵させたもので、マシン外観等には変化はほとんどない。またHX-10DPNというのは、HX-10DPの出力を、アナログRGBのみ（コンポジット、RF出力は付属しない）としたもので、画質の向上を目的としたマシンであった。

■高級指向のHX-20

HX-20シリーズは当初からシリーズとして用意された、3機種で構成されていた（後に発売のHX-23、HX-23Fは除く）。

3機種共通の仕様として、RAM容量64Kバイト、日本語ワープロソフト内蔵、プリンタスプーラ機能、RAMディスク機能などがあげられる。またユニークな仕様として音声のステレオ出力がある。これはPSGの音声出力3チャンネルを、右、センター、左とふり分けたもので、コンピュータゲームの効果音などを、独特の迫力で楽しむことができるものである。なお、これらの仕様は、すべてHX-34に受け継がれている。

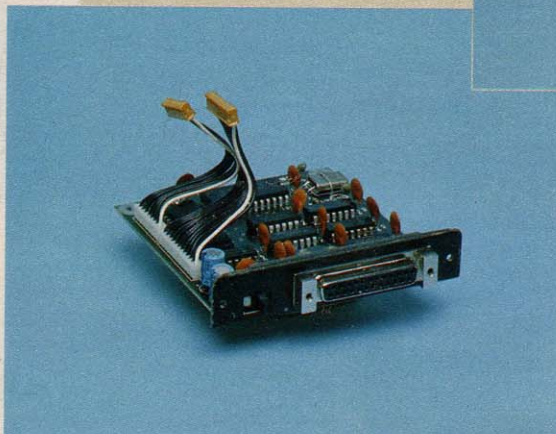
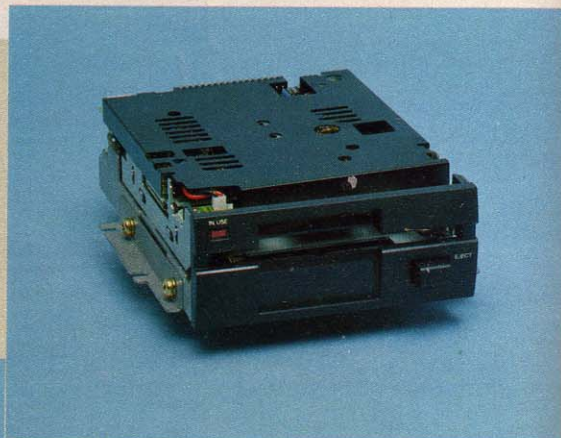
シリーズの最高級機、HX-22はフルオプションともいうべき充実装備で、コンポジット、RF、アナログRGBの3出力を持ち、RS-232Cインターフェイスを内蔵していた（HX-20、HX-21もオプションで用意されていた）。

なお、HX-30、32、33のボディモールドは、このHX-20シリーズと同様である。

－P560が44,800円、熟語ＲＯＭ23,800円、合計で216,600円である。確かに決して安くはない。ハンディワープロなら半額以下だろう。しかし、ＭＳＸワープロの機能、扱いやすさ、そして他のソフトと組み合わせて使う場合の有用性など、ハンディワープロとはまったく違うメリットを多く持っているのだ。特に、他のソフトとの組み合わせなど、オフィス向けの高級ワープロでも、なかなかできないことではなかろうか。

ワープロとしての機能、性能の追求も大切だろう。しかし、これからは、その機能の応用を考える時代だと思う。いわばワープロのためのアプリケーションである。

日常生活で活字を使わねばならない場面など、実際はそれほど多くないのかもしれない。だが、あれば便利、あればキレイということはいくらでも考えられる。そんなときに使える気の利いたソフトがあれば、と考えているのは、決して筆者のみではないだろう。ＭＳＸなら可能と思うのだが……。

➡ＨＸ-34用増設ドライブ、ＨＸ－F103。本体のメクラブタをはずして装着する

⬅ＨＸ-34用ＲＳ-232Ｃインターフェイスキット、ＨＸ－R703。組み込みはドライバー１本

メーカーからのコメント

東芝ＭＳＸと日本語ワープロソフトの結び付きは、その第１弾、ＨＸ－10Ｄからスタートしている。まだハンディワープロも普及しておらず、ＭＳＸをホームパーソナルコンピュータとして定着させる試行の中で、なぜワープロだったのか？　むろん、今考えれば、非常に的を射た解答だったわけだが、それに至るまでの過程や、今回のＨＸ－34に内蔵された『漢字君Ver.3.0』までのソフト自体の変化など、直接メーカーの方にお話をうかがいたいことも少なくない。

幸い、記事作成の途中で、ハード・ソフトの開発に携わった方々と話し合う機会があったので、それを誌上に再現してみようと思う。

――東芝ＭＳＸとワープロ、これはもう間に等号を入れて考えるくらいの関係だと思うんですが、なぜワープロだったのでしょう。

「ＭＳＸの開発がスタートしたとき、まず考えたのは〝ホームコンピュータというのは、それまでのコンピュータの流れと違うはずだ〟ということでした。家庭でコンピュータが活躍する場面といえば、家計簿のようなものとか、住所録のためのデータベースとかが考えられるわけですが、日本の家庭なんだから、やっぱり漢字は使う。それじゃまず漢字を出力できるようにしよう、ということで、日本語ワープロを作ったわけです。いろいろと試行はあったのですが、まずは初心者の方が使えるものということで、〝漢字君〟のVer.1.0をリリースしたのです」

――それでは同時期に発売された、『漢字住所録』や『宛名君』なんかもその線で作られたソフトですね。

「そうです。ワープロ用アプリケーションソフトという考え方です。ワープロをより実用的に使っていただくためのソフトです」

――ハードの話になりますが、ＨＸ－10シリーズにはＤＰとＤＰＮという追加がありましたね。

「はい。あれはユーザーの方々が目的別にマシンを選んでいただけるようにという構成にしました。ＨＸ－10Ｄは基本モデル、プリンタをしょっちゅう使う人、たとえばワープロのようなものですね。そんな方にはＤＰ、さらに画質の向上を望む人にはＤＰＮという製品の体系を作ったわけです」

――ＨＸ－20シリーズになって日本語ワープロが内蔵されましたが、あれはやっぱりＨＸ－10Ｄからのフィードバックで、ということですか？

「ＨＸ－10シリーズの愛用者カードを見たら、実にそのうちの30％の方が漢字ＲＯＭ購入希望だったのです。日本語ワープロに対するユーザーの方々の関心の高さを知りました。また、内蔵ソフトを作るなら、実用に使えるものにしたいというつもりもありましたから、結局『漢字君』をバージョンアップして搭載したのです。それと64ＫＢのＲＡＭを有効に使おうということで、プリンタスプーラ機能とＲＡＭディスク機能も付けました」

――ＨＸ－34についてお話しいただけますか。

「これはいままでの東芝ＭＳＸの集大成ともいうべきマシンです。ワープロソフトはディスクサポートになりましたし、漢字ＲＯＭも内蔵しましたから、より強力なアプリケーション（ワープロを使った）をディスクで供給できるようになりました。また通信機能も持っていますから（インターフェイス自体はオプション）、家庭での情報の受け口としてこのマシンを使っていただこうと思っています。それに今回は英文ワープロも内蔵しましたから、中学生くらいのユーザーからは勉強やレポート作成にも使っていただけると思っています」

――今後のマシン開発の方向とかソフトウェアはどうでしょう。

「ひとつは通信への対応、もうひとつは、先日発表したＣＤ－ＲＯＭのような大容量記憶装置を家庭向けのものとして、どう扱ってゆくかということだと思います」

ワープロソフトの応用、通信への対応、そして新しい大容量記憶装置など、東芝ＭＳＸはまだまだ多くの可能性を秘めている。

連載3

パソコン通信はヒューマン・ネットワークだ‼

「テレコン・サービス加入の方法」

すがやみつる

10月26日、午後７時。いつものように「ザ・ソース」にアクセスし、ONLINEというコマンドを入力すると、いたっ、11月号で紹介したニューヨークのメルさんが、久しぶりにアクセスしているではないか。ぼくは大あわてでメルさんにChatを申しこんだ。

２ヵ月ほど前までは、連日のようにアクセスし、Chatを交わしていたメルさんは、このところ〝Poor man（ビンボウ） who have to work all day（ヒマナシ） all night〟で大変忙しく、たまに電子メールの交換をする程度になっていた。

最後の電子メールを交換したのは１週間ほど前のことだった。ぼくのレース仲間であり、パソコン通信フレンドである大手広告代理店のアート・ディレクター氏が、ＣＦの撮影でニューヨークに行くことになり、メルさんに、ＭＳＸマガジンの11月号を届けてもらうように頼んであったのだ。

〝Your wife and daughters are very beautiful!!!!〟

と、いきなり感嘆詞がいっぱいのメッセージが返ってきた。どうやら、すでにＭＳＸマガジンを読んだらしい。

〝Did you read MSX MAGAZINE?〟

念のため、こうたずねてみると、メルさんが仕事でシカゴに出張中に、留守番をしていた奥さんがＭＳＸマガジンを受け取り、奥さんはSpecial messanger（宅急便のようなものだろうか？）を使って、その日のうちにコピーを、ニューヨークからシカゴに届けてくれたとのことだった。

奥さんは、ぼくの写真を見て、「アジアン・ウオール・ストリート・ジャーナルの記事に書かれていたように、本当に、ボーイッシュ・ルッキングね」

と言っているらしい（以前、ぼくの描いた株式コミックのことが、アジアン・ウオール・ストリート・ジャーナルに紹介されたことがあり、そのコピーをメルさんに送ってあった。その英文の記事の中で、ぼくは、boysh looking artistと紹介されていたのだ）。

ぼくは、顔をまっ赤にしながら、〝I am called BABY FACE artist in Japan〟と、キーボードから返事を返した。そしたらメルさんは、〝I think so.〟だって。

メルさんは、ニューヨーク滞在中の広告代理店のアート・ディレクター氏と、翌日、ホテルで会うといっていた。まだ見ぬメルさんがどんな人か、アート・ディレクター氏が帰国したら、根掘り葉掘り聞いてやろう。うう、今から胸がときめいてしまう。

このパソコン通信を初めとする、ニューメディアには、ふた言めには、「情報」という言葉がついて回る。「情報」というと、とかく、役に立つもの、ためになるもの、と受け取られがちだが、ことパソコン通信に関しては、けっしてそれだけではない。楽しさで胸ときめいたり、恥ずかしさや照れくささで顔を赤くしたり、ときには怒りにうち震えたり。そんな「感情」をも「報らせる」情報伝達手段が、パソコン通信なのだ。

人間と人間が、お互いの感情をまで伝え合うことができる素晴らしい通信手段だからこそ、ぼくは、このパソコン通信に熱中してしまっているのだ。

約半年間、ぼくとメルさんは、Chat

と電子メールで交信するうちに、いつのまにか、お互いの仕事の悩みなどまで打ち明ける仲になってしまった。声も知らなければ、顔も知らない相手と、いつのまにか「心」を通わせる仲になってしまっている。顔も知らなければ声も知らない相手だから、ポーズをとったり、とりつくろったりすることなく、自分をさらけ出すことができるのかもしれない。だからますますパソコン通信にのめり込んでしまうのだ。

しかし、この素晴しいパソコン通信にも、いくつかのネックがある。その第1番目にくるのは、なんといっても費用の問題だろう。ザ・ソース、デルファイ、コンピュサーブなどの海外のパソコン通信を利用するには、それぞれの使用料金と、KDDの国際データ回線「VENUS-P」の使用料金がかかる。大ざっぱに計算して、両者の使用料金の合計は、1時間あたり5～6,000円といったところだろうか。

つまり、大変お金のかかる趣味ということになる。中学生や高校生のお小遣いでは、とてもまかないきれないだろう。ぼくだって、今では、パソコン通信のために必死に仕事をしているといった感じなのだ。

それでも海外のパソコン通信をやってみたいという人のために、ここで加入方法を説明しておこう。

「VENUS-P」が結ぶ縁

まず加入しなければならないのが、KDDの国際公衆データ回線サービスの「VENUS-P（ビーナスピー）」。海外のパソコン通信サービスを利用するときは、今のところ、このVENUS-Pを利用するしかない（1200ボーという高速で通信できるモデム内蔵電話を使用すると、VENUS-Pよりも、ふつうのダイヤル式国際電話で直接アメリカのパソコン通信サービスを呼び出した方が、安上がりになるという。しかし、1200ボーのモデム電話は値段が高いし、また、国産モデム電話のほとんどが、「半2重」という方式を採用しているため、パソコン通信サービスを利用するには不向きだ）。

このVENUS-Pに加入するには、もよりのKDDの営業所（表①参照）に電話して、申し込み用紙を送ってもらえばいい。送られてきた用紙に、住所、氏名、希望するパスワード、使用するパソコンや音響カプラなどの機種名を記入して、印鑑を押して返送すれば、2～3週間で、使用できるようになる。使用開始の日時は、KDDの人が電話で教えてくれるはずだ。

VENUS-P の申し込み手数料は300円。回線の使用料は、1分間あたり約40円、それに文字の転送料（64文字あたり2.4円）が加算される。

最初のうちはどうしても、各通信サービスへのSIGN ON（サインオン）(登録) などで時間がかかるので、大抵の人が、初めての請求書を受け取ったとたん、ギャッと目をむくことになる。そこで初めて、「時は金なり、情報も金なり」という事実に気づくのだ。そして、少しでも費用を浮かそうとするために、自然とタイピングのスピードもアップするようになる。だからといって、ミスタイプは禁物だ。VENUS-Pには編集機能もついているので、しっかり入力した文字を確認してから、文字の発進合図であるリターン・キーを入力しよう。

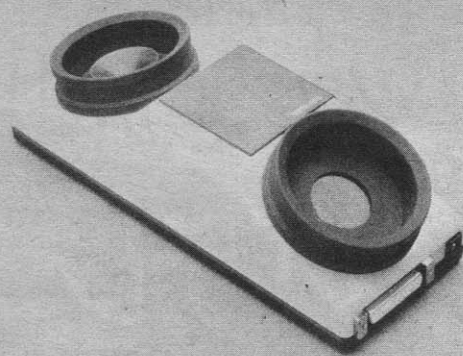



表1　お問合せ、お申込み先

地域	営業所名	住所および電話番号
札幌	KDDテレコム札幌	札幌市中央区北四条西5－1－3　日本生命北門館ビル内 〒060　☎(011)241－6802
東京	KDD東京営業所	東京都千代田区大手町1－8－1 〒100　☎(03)270－9068
横浜	KDD横浜営業所	横浜市中区山下町41 〒231　☎(045)662－1206
名古屋	KDD名古屋営業所	名古屋市中区錦1－18－33 〒460　☎(052)203－3311
京都	KDDテレコム京都	京都市下京区河原町通り松原上ル2丁目富永町338 〒600　☎(075)341－2733
大阪	KDD大阪営業所	大阪市東区備後町1－25 〒541　☎(06)228－2284
神戸	KDD神戸営業所	神戸市中央区浪花町26 〒650　☎(078)331－0420
広島	KDDテレコム広島	広島市中区大手町1－1－23 〒730　☎(082)241－2411
福岡	KDDテレコム福岡	福岡市博多区博多駅前3－4－8　郵政互助会博多ビル内 〒812　☎(092)474－3352
沖縄	KDD那覇営業所	那覇市東町4－1 〒900　☎(0988)66－1124

このVENUS-Pの料金の支払い方法は一般の電話と同じように、銀行口座から自動引き落としされる方法と、請求書を持って銀行や郵便局などから振り込む方法とがある。

海外のパソコン通信サービス

海外のパソコン通信サービスの申し込み法には、いくつかの方法があるが、もっともポピュラーな「ザ・ソース」「デルファイ」「コンピュサーブ」への一般的な加入法を説明しよう。

「ザ・ソース」の場合は、日本の代理店である本多通商、またはコムネックスに電話して、申し込み用紙を送ってもらう。本多通商の場合だと、申し込み用のハガキに必要事項を書いて返送すれば、2～3日で、IDナンバー、パスワードの同封されたガイドブックが送られてくる。いっしょにAGREEMENTという契約書が入っているので、これに自分のサインをして、一番上の紙をはがし、同封されてきた封筒に入れて、エアメールで「ザ・ソース」の本社に送る。エアメールの料金は270円だ。

これで契約は完了。契約書を送りさえすれば、いつでもVENUS-P経由で、「ザ・ソース」にアクセスすることができる。

「デルファイ」「コンピュサーブ」の場合は、スターターキットというものを購入しなければならない。日本でもいくつかの会社がスターターキットを輸入しているので、そこから送ってもらうのが一番手っとり早い（資料①）。

スターターキットには、仮りのIDとパスワードが、簡単なコマンド表といっしょに入っているので、VENUS-Pに加入していれば、すぐにアクセスできる。スターターキットの料金の中に、一定の時間だけ試用できる使用料金が含まれている。途中で気に入らなければ、正式なSIGN ONをしなければいいのだ。

「デルファイ」の場合には、最初にアクセスすると、「ガイデッド・ツアー」という解説が始まり、その途中で、パスワードの変更などもできる。

「コンピュサーブ」の場合には、スターターキットについていたIDナンバーとパスワードでアクセスすると、新しいIDナンバーとパスワードを発行してくれる。そこで住所、氏名、電話番号、クレジット・カードの番号や有効期限などを打ち込むと、正式に契約したものと見なされる。「ザ・ソース」「デルファイ」は契約書を返送することで契約が成立するが、「コンピュサーブ」の場合には、すべてオンラインでOKなのだ。

気になる通信サービス料金

ここで気になる各通信サービスの料金の支払い方法だが、いずれもすべてクレジット・カードからの引き落としになる。しかし、どこのクレジット・カードでもいい、というわけにはいかない。VISA（ビザ）、MASTER（マスター）、AMERICAN EXPRESS（アメリカンエキスプレス）といった、国際クレジット・カードしか使うことができないので、注意が必要だ。

といっても、VISA なら住友クレジットなどと、MASTERならUC、DCといった国内カードと提携しているので、

資料①

本多通商株式会社 DB課

〒101 東京都千代田区神田1-9-9
TEL(03)253-6465

THE SOURCE

25000円でザ・ソースへの加入代行を行ってくれる。

CompuServe

コンピュサーブ／ダウジョーンズのテンポラリーライセンスを8000円で販売。テンポラリーライセンスとは、加入希望者用の時間サービスのことだ。つまり、コンピュサーブが気に入ったら、加入し、そうでない場合は加入しなくてもかまわないようになっている。

気に入った時点で、ONLINEで契約できるようになっている。契約内容については、種々異っているから、ここでは紹介できない。

DELPHIのコンテンポラリーライセンスも8000円で販売してくれる。

詳しいことは、(株)アスキー発売のパソコン通信ハンドブックとハンドブック実践編をお読みください。どちらも定価2500円です。

株式会社 コムネックス

〒 愛知県名古屋市
TEL(052)251-3485

「THE SOURSE」
25000円でザ・ソースへの加入代行を行ってくれる。

「DELPHI」
スターターキット 22,000円
日本語コマンドガイドは1500円で販売。

これらのカードを持っていればＯＫだ。「ザ・ソース」「デルファイ」は、VISA、MASTER、AMERICAN EXPRESS(AMEX)の３種類とも使えるが、「コンピュサーブ」はVISA、MASTERしか使えない。これからクレジット・カードを取得して、「コンピュサーブ」にアクセスしてみたいというなら、VISAかMASTERと提携しているクレジット・カードを取得するのがいいだろう。(「コンピュサーブ」はAMEXカードが使えないのに、AMEXカード専用の通信販売があったりする)

契約書には必ずカードのナンバー、有効期限などを記入するところがあるので、必ず確認しておくこと。また、このクレジット・カードがあれば、オンラインの通信販売を利用して、アメリカから本やカセットテープなどを買うこともできる。通信販売の先進国アメリカのスゴさを味わうこともできるはずだ。

英語が好きなら大丈夫??

しかし、アメリカのパソコン通信サービスを利用するのには、ある程度の英語力が必要だ。そこで、どうしても英語は嫌いだという人は、どうしたらいいか？その点は大丈夫。国内にも、たくさんのパソコン通信サービスが誕生しているからだ。現在、日本最大のパソコン通信ネットワークとなった「アスキー・ネットなら、アスキー発行の「パソコン通信ハンドブック」(2500円)を買えば、申し込み用紙がついている。

「アスキー・ネット」は、今のところ使用料は無料。ただし、電話料金は自分持ちなのはいうまでもない。

商用ベースでは、日本航空の「JAL旅行情報システム」、フジ・サンケイ・グループの「EYE NET」などがあるが、これらは漢字を中心としたネットワークなので、MSXのターミナル・モードでは、メッセージを読むことができない。漢字ROM内蔵のMSXもふえているので、近いうちに、このあたりは解決されるだろうけどね。

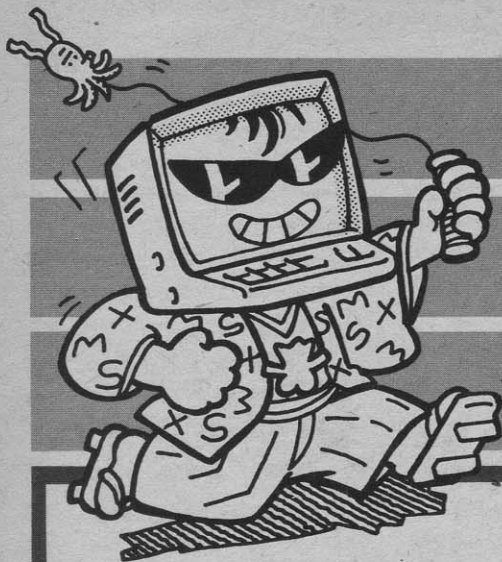
楽しみなのはMSX専用のパソコン通信サービスが始まりそうだという話。MSXのユーザー同士が、自作のゲームプログラムをオンラインで交換するなんてのも夢ではなくなってきた。

なんでもできる なんにもできない

キャプテンをはじめとするニューメディアの一群が、ここにきて尻すぼみしている。その原因の一つに、「役に立つ情報」「ためになる情報」ばかりを詰め込みすぎたのがあげられるのではないだろうか？「役に立てよう」「ためになろう」とするあまりに、情報が、味気ない無味乾燥なものになっているような気がしてならない。

その点パソコン通信は、電子メールにしても電子掲示板にしても、誤字や脱字があったって、それを書いた人の喜びや怒りや悲しみが、ストレートに伝わってくる。はしゃぎすぎて他のユーザーからたしなめられたり、議論がいつのまにかケンカになってしまったり……人間の感情が、ダイレクトにモニタの画面から伝わってくるのがパソコン通信なのだ。

プレゼントコーナー

今回、すがやみつる氏より、素敵なプレゼントがあります。といっても、これがたいへんなプレゼントなんです。
その１　パソコン通信に興味があり、多少なりとも英語に理解力のある人。
その２　アメリカンエキスプレスカード、マスターカード(UCカード、DCカードも可)、VISAなどを持っている人。なおかつ、経済力に自信のある人。
この条件が満たない人は、あきらめてください。
今回のプレゼントは、
『DELPHI STARTER KIT』
御１名様です。
もう一度くり返しますよ。以上の条件が満たない方が希望して、当選しても、編集部では、一切責任は持ちません。

パワーアップ マシン語入門

第16回　インデックス・レジスタ

瀬木信彦

ＭＳＸにはＺ80ＡというＣＰＵが搭載されていることは、もうご存じのことでしょう。Ｚ80Ａが登場する以前には、8080や8008などのＣＰＵが使われていました。その当時流行していたのが、インベーダー・ゲームです。読者の方の中にはご存じない方も多いと思いますが、現在のＴＶゲームの基礎となるものでした。このゲームに使用されていたＣＰＵが8080というＣＰＵです。これにさまざまな改良が加えられ、Ｚ80Ａに生まれ変わったわけです。

当然のことながら、8080で動作するものは、Ｚ80Ａでも動作するように考えられています。8080の命令をすべて継承し、さらに新しい命令が追加されたわけです。また２本のインデックス・レジスタが新設されました。今回はこのレジスタについて解説していきます。よく読んでその特徴を理解してください。

▶2つのインデックス・レジスタ

Ｚ80のＣＰＵには２つのインデックス・レジスタがあります。このレジスタは16ビットで、ＩＸとＩＹの呼び名が付けられています。

インデックスという言葉には目次という意味があり、インデックス・レジスタはデータの位置を示す目次として、アドレスを指定することができるわけです。つまりＩＸとＩＹに、データの目印としてのアドレスを記憶させておくのです。

インデックス・レジスタの働きは、ＨＬペアレジスタの働きと共通する部分があります。ロード命令ではＨＬレジスタに指定するメモリのアドレスを記憶させておき、そのメモリのデータをＣＰＵのレジスタに転送することができます。例えば、メモリからＡレジスタへデータを転送するときには、

```
LD    A, (HL)
```

と書きます。このときメモリのアドレスはＨＬレジスタの内容になります。

インデックス・レジスタも上記の命令と同様に、レジスタでメモリのアドレスを指定して、データの転送をすることができます。例えばＡレジスタにデータを転送する場合、ＩＸレジスタを使った命令は、

```
LD    A, (IX+d)
```

となります。ｄはディスプレイスメントと呼ばれるもので、後で詳しく説明します。ＩＹを使った場合も同様で、

```
LD    A, (IY+d)
```

となります。ＩＸもＩＹも同じですから、ＩＸの例を中心に説明していきましょう。

ＨＬレジスタは汎用レジスタであるため、２つに分けて８ビットレジスタとして使うことができましたが、インデックス・レジスタは16ビットの専用レジスタとして、アドレスを指定するために使うレジスタです。

▶インデックス・レジスタに対する16ビットロード命令

インデックス・レジスタに対してデータをロードする場合、ＩＸ、ＩＹは16ビットのレジスタですので、16ビットのデータをロードします。ＩＸレジスタに4000Ｈをロードするときには、

```
LD    IX, 4000H
```

となります。16進コードはＤＤ、２１、００、４０です。この命令は16ビットデータを直接レジスタに書き込みます。ＨＬレジスタに対しても同様で、

```
LD    HL, 4000H
```

となります。16進コードは２１、００、４０となります。16進コードでも良く似ていますね。最初にＤＤがつくところが違うだけです。またＩＹに対する命令は、始めにＦＤをつけて、ＦＤ、２１、００、４０となります。

16ビットロード命令は、直接レジスタにデータをロードする形式です。ＢＣやＤＥペアレジスタに対するロード命令と、同じものだと考えてください。

▶インデックス・レジスタを使った8ビットロード命令

インデックス・レジスタを利用すると、その指定するメモリと、ＣＰＵのＡ，Ｂ，Ｃ，Ｄ，Ｅ，Ｈ，Ｌの各レジスタとの間で、データの転送をすることができます。例えばＩＸが4000Ｈのとき、Ｂレジスタへメモリデータを転送するには、

```
LD    B, (IX+0)
```

となります。これで4000Ｈ番地のメモリのデータがＢレジスタに転送されます。（ＩＸ＋０）の０はディスプレイスメントです。インデックス・レジスタを使用するときには、インデックス・アドレスを中心にして、－128バイトから＋127バイトのメモリをアクセスすることができます。ですからＩＸが4000Ｈのときに4005Ｈ番地のメモリデータをＢレジスタに転送するときには、

```
LD    B, (IX+5)
```

となります。

ディスプレイスメントは、インデックス・アドレスからの距離を意味しています。図１のように－128バイト～＋127バイトのメモリを、

Z80に設けられた2本のインデックス・レジスタ。普段は余り使用されることのないレジスタですが、プログラムを整然とさせるには欠くことのできないものです。その特徴をよく理解し、ケース・バイ・ケースで使い分けることを覚えてください。

インデックス・アドレスの変更をしないで指定することができます。ディスプレイスメントは2の補数で表示しますから、16進では80H（－128）から7FH（+127）ということになります。ＬＤ　Ｂ，（ＩＸ＋５）を16進コードにするとＤＤ、４６、０５となります。０５がディスプレイスメントです。

ディスプレイスメントが－５のときは、16進でＦＢとなりますので、

ＬＤ　Ｂ，（ＩＸ－５）

という命令はＤＤ、４６、ＦＢとなります。３バイト目のコードがディスプレイスメントになります。

ＣＰＵのレジスタからメモリへデータを転送するときも同様です。例えばＣレジスタからメモリへ転送するときは、

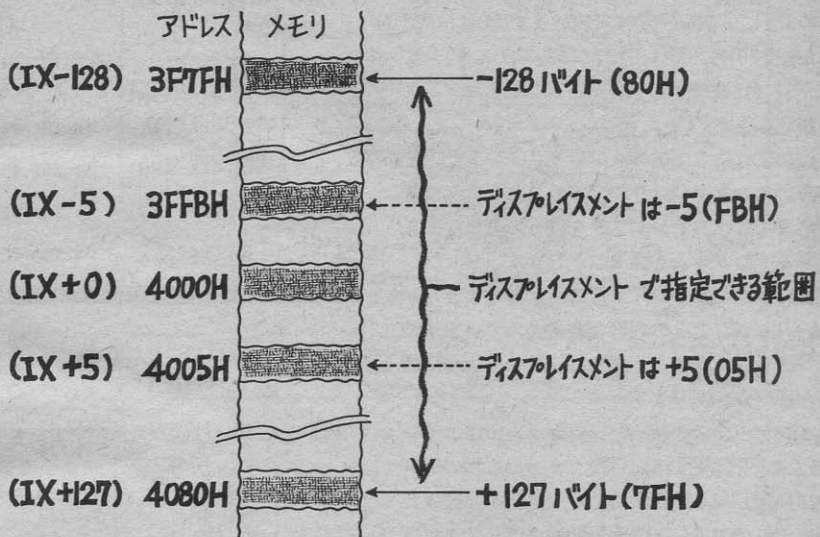
ＬＤ　（ＩＸ＋ｄ），Ｃ

となります。16進コードに直すとＤＤ、７１、××で、××はディスプレイスメントｄを表します。

ここで注意しなければならないことは、インデックスを使った命令の16進コードは、ＨＬレジスタを使った命令の16進コードに良く似ていることです。

ロード命令と同様に、演算命令にもインデックス・レジスタを使った命令がありますが、これらの命令もＨＬレジスタを使った命令に準じ

インデックスが使える他の命令

ロード命令以外にも、インデックスが使える命令があります。ここではそのうちのいくつかを紹介しましょう。例えば演算命令でＡレジスタとＨＬレジスタが指すメモリとの加算は、

ＡＤＤ　Ａ，（ＨＬ）

となりました。これをインデックスを使った命令に置き換えると、

ＡＤＤ　Ａ，（ＩＸ＋ｄ）

となります。考え方はＨＬレジスタを使った命令と同じです。この他ＳＵＢ、ＡＮＤ、ＸＯＲ、ＯＲ、ＩＮＣ、ＤＥＣなどの演算命令や、ＲＲ、ＲＬ、ＳＬＡなどのローテイト・シフト命令。またＢＩＴ、ＲＥＳ、ＳＥＴのビット関係の命令など、Ｚ80の全般の命令に対してインデックスを使用できるようになっています。

また、サブルーチン・コールをするときに使用するＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令でも、インデックスが使用可能になっています。ＰＵＳＨ　ＨＬの16進コードがＥ５であるのに対し、ＰＵＳＨ　ＩＸはＤＤ、Ｅ５に、ＰＵＳＨ　ＩＹはＦＤ、Ｅ５になります。

このように、インデックス・レジスタが使える命令は多数あり、Ｚ80の特徴となっているのですが、残念ながら実際のプログラムで使われることは少ないようです。

インデックス・レジスタを利用したプログラム

インデックス・レジスタが、16ビット専用レジスタであることはご理解いただけたと思います。ＣＰＵのアドレス・ラインは16ビットですから、インデックス・レジスタに記憶された内容を、メモリのアドレスとして指定することができます。ですから、1000Ｈ番地のメモリのデータを読みたいときは、インデックス・レジスタに1000Ｈを記憶させておきます。次にロード命令で、データをＣＰＵのレジスタに取り込むわけです。このときディスプレイスメントは、インデックス・レジスタの内容を変更しなくても1000Ｈ番地の前後のデータが簡単に読めます。メモリのデータを読むのはＨＬレジスタでも可能ですが、ディスプレイスメントは指定できません。違うアドレスのデータを読むときは、ＨＬレジスタの内容を変更する必要があるわけです。この点がインデックス・レジスタの便利なところです。

例として次のようなプログラムを考えてみてください。

> 1000Ｈ番地のデータをＡレジスタ
> 1002Ｈ番地のデータをＢレジスタ
> 0F80Ｈ番地のデータをＣレジスタ
> 107FＨ番地のデータをＤレジスタ
> 1025Ｈ番地のデータをＥレジスタ
> に転送するプログラムを考えよ。

転送元のアドレスがすべてバラバラになっています。1000Ｈ番地のアドレスが全体の中央のアドレスになっていますので、ＩＸレジスタに1000Ｈを記憶し、ディスプレイスメントでメモリを指定すれば良いことがわかります。

図２にこのプログラムを示します。①でＩＸレジスタに代表するアドレスを記憶させます。

②でディスプレイスメントを0として、ロード命令を行います。同様に③でディスプレイスメントを2として、ロード命令を実行させます。このようにして④～⑥まで続けます。④は－128(16進で80H)、⑤は＋127(16進で7FH)、⑥は＋37 (16進で25H) のディスプレイスメントを指定します。

このようにしてディスプレイスメントだけで、いろいろなアドレスを指定することができます。参考までに、HLレジスタを使って同様な働きをするプログラムを図3に示します。HLレジスタにはディスプレイスメントがありませんから、HLレジスタの内容を書き換えています。インデックスを使った場合に比較して、やや効率が悪い点があります。

インデックスを使ったプログラムでは、インデックスを変更するだけで、まったく別のアドレスに対しても同様のことができます。読みたいメモリのアドレスの相対関係が同じであれば、同様のプログラムが何度も使用できます。具体的にいえば、図2の①のIXへロードするアドレスを2000Hにすれば、2002H、1F80H、207FH、2025Hのメモリを読むことができます。一定のフォーマットで並んでいるデータに対し、有効な処理ができるという可能性を持っているのです。

図2

```
IXﾚｼﾞｽﾀ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ

LD      IX,1000H      : DD 21 00 10   }①②  1000H番地をAレジスタに転送
LD      A,(IX+0)      : DD 7E 00      }

LD      B,(IX+2)      : DD 46 02      }③    1002H番地をBレジスタに転送

LD      C,(IX-128)    : DD 4E 80      }④    0F80H番地をCレジスタに転送

LD      D,(IX+127)    : DD 56 7F      }⑤    107FH番地をDレジスタに転送

LD      E,(IX+37)     : DD 5E 25      }⑥    1025H番地をEレジスタに転送
```

図3

```
HLﾚｼﾞｽﾀ ｻﾝﾌﾟﾙ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ

LD      HL,1000H      : 21 00 10   }  1000H番地をAレジスタに転送
LD      A,(HL)        : 7E         }

INC     HL            : 23         }
INC     HL            : 23         }  1002H番地をBレジスタに転送
LD      B,(HL)        : 46         }

LD      HL,0F80H      : 21 80 0F   }  0F80H番地をCレジスタに転送
LD      C,(HL)        : 4E         }

LD      HL,107FH      : 21 7F 10   }  107FH番地をDレジスタに転送
LD      D,(HL)        : 56         }

LD      HL,1025H      : 21 25 10   }  1025H番地をEレジスタに転送
LD      E,(HL)        : 5E         }
```

まとめ

もうお分かりいただけたと思いますが、インデックス・レジスタに関する命令は、HLレジスタに関する命令をもとに拡張された命令です。ロード命令以外にも、HLレジスタが使われる命令にはインデックス・レジスタ用の命令があります。これまでの連載の中で、いろいろな命令について説明をしてきましたが、筆者としてはインデックス・レジスタを使うことを控えてきました。というのは、HLレジスタの使い方が分かっていただければ、その延長線上でインデックス・レジスタの使い方が分かると考えたからです。もう1つの理由は、インデックス・レジスタに関する命令は拡張命令であるために、1つあたりの命令長が長いことです。HLを使えば1バイト長でも、インデックスでは3バイト長になってしまうことがあるのです。インデックスを使うことでプログラムを整然とすることができる反面、マシン語のバイト数が多くなり、メモリ消費量が増加してしまいます。さらに処理時間が長くなるというオマケが付きます。同じ仕事をさせたいのであれば、プログラムを小さくした方が処理速度の点で有利なことが多いからです。

このため、インデックス・レジスタを多用しすぎるのは良くないと考えられています。80系のCPUを使うには、A, B, C, D, E, H, Lのレジスタを上手に使うことを先に考えた方が良いでしょう。これらのレジスタが上手く使えるようになったら、インデックス・レジスタの使用を考えてみてください。

さて次回は、これまでにお話できなかった命令について取り上げるとともに、割り込みということについて考えてみたいと思います。

パラレルとシリアル

皆さんは、パラレルとシリアルという言葉を聞いたことがありますか? 日本語に訳すと並列と直列です。コンピュータ用語として扱うときには、データ伝送の意味も持ちます。MSXの場合のメモリのデータは、1つのアドレスにつき8ビットの情報が並んでいます。このデータを他のコンピュータに送ることを考えると、図Aのように8本の線を使って接続し、それぞれ1ビットずつのデータを送ることになります。この方法は各ビットを並べて転送するので、パラレル伝送と呼んでいます。

一方、図Bのように、1本の線でデータ転送をする方法があります。1本の線しかありませんので、当然1ビットのデータしか送ることができません。そこで8ビットのデータを8回に分けて、順番に送る方法が考えられました。つまり、8ビットで並んでいるデータを1ビットずつに分解し、一本の線で送り、データを受けた側でもとの状態に組み立てる方法がとられたわけです。この方法は1本の線上にビットが直列になっているので、シリアル伝送と呼んでい

ます。

パラレル伝送では、同時に多数のビットを伝送できますので、スピードの速い転送ができます。しかし、通信線がビットの数だけ必要となることが欠点です。シリアル伝送は通信線を1本しか使いませんので、パラレル伝送に比べて経済的ですが、パラレルのデータをシリアルに変換しなければなりませんので、転送速度は遅くなります。

パラレル・シリアル変換

パラレルのデータをシリアルに変換するには、ハードウェアによる方法と、ソフトウェアによる方法とがあります。ハードウェアによる方法は、専用のLSIを使って行います。内部にはシフトレジスタが入っており、一定の時間でビットを出力します。ソフトウェアによる方法は、ローテイト命令やタイマルーチンを使ってポートに出力します。プログラムに負担がかかりますが、非常にローコストですみます。

シリアルに変換され送られるデータは、一定の約束事を守らないと、受け手側でもとにもどすことができません。ビット転送のスピードや、1つのデータのビット数などを合わせる必要があります。一般に使われるのが、調歩同期式と呼ばれるものです。

この方式は、データの前後にスタートとストップ用のビットを加えて送ります。図Cをご覧ください。一定の時間が経過するごとに、スタートビットからデータのビットを送り、最後にストップビットを送ります。スタートビットは0、ストップビットは1という約束になっていますので、16進数の65Hというデータを送ると、同図下のようになります。

65Hは、2進数では01100101となります。データは下桁のビットから送りますので、スタートビットの次は、10100110の順でデータが送られます。

図A
パラレル伝送

MSX CPU
I/O 装置
0 1 0 0 1 1 0 0
I/O 装置
他のコンピュータ
8ビットまとめて伝送します

図B
シリアル伝送

MSX CPU
I/O 装置
01010010
I/O 装置
他のコンピュータ
1ビットづつに分けて1つ1つ送ります
パラレル→シリアル変換
シリアル→パラレル変換
えき
えき

図C

一定の時間

START	bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	bit 4	bit 5	bit 6	bit 7	STOP	STOP

データの各ビットを順にならべます

1
0
データの前にスタートビット 後にストップビットを加えます
スタートビットは0
ストップビットは1

▶65Hというデータを送ると 65Hは2進で 01100101

1
0
START 1 0 1 0 0 1 1 0 STOP

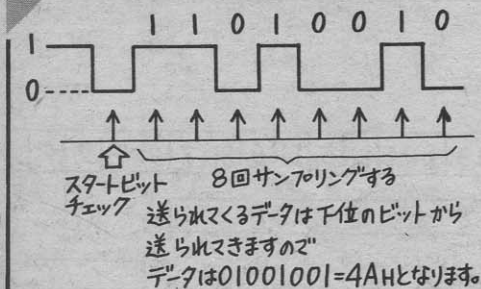
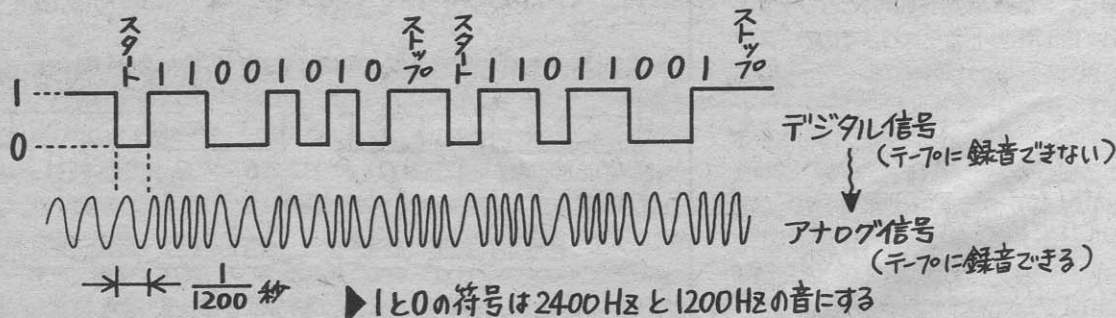
スタートビットは機関車　データ部分は貨車に乗ります　車掌車はストップビット

シリアル・パラレル変換

受け手側では、送られてきたシリアルデータを、パラレルデータに変換します。この方法は、シリアルデータのスタートビットをもとに、データを取り出します。各ビットは一定の時間ごとに送られてきますので、ある時間ごとにサンプリングすれば、各ビットが1か0かを知ることができます。サンプリングされたビットを集めると、もとのパラレルデータに戻すことができます(図D)。

カセットインターフェイス

MSXのカセットインターフェイスにも、同様な方法でデータの記録、再生を行っています。1本のテープに記録するわけですから、テープ上にはシリアルデータとして保存されることになります。

しかし、テープレコーダを使うため、デジタル信号の1、0を直接記録することはできません。そこで、1と0を音に変換して記録する方式が取られています。MSXでは1のときは2400Hz、0のときは1200Hzの音を出力し、そのままテープに記録します。このようすを表したのが図Eです。カセットにセーブした音を聞くと、ピーウガウガ……と聞こえるのは、1と0のデジタル信号が、2400Hzの音と1200Hzの音に変換された音なのです。

MSXではパラレル・シリアルの変換を、ソフトウェアで行っています。私たちが利用するには、BIOSをコールするだけで使うことができます。図Fは、カセットに関するBIOSです。使用するときは、MSXの割り込みを禁

図F カセットに関するBIOS一覧

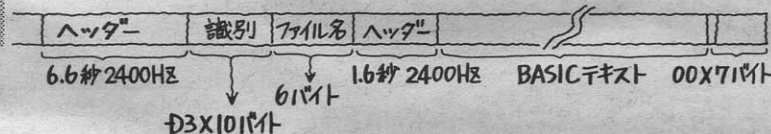
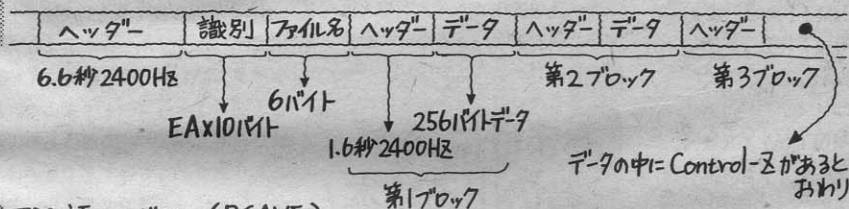
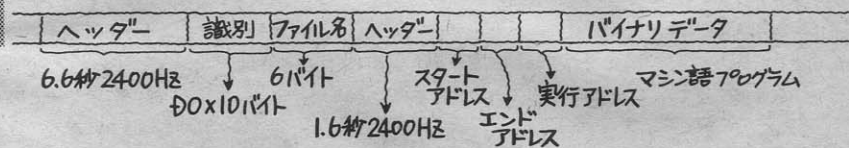
番地	ルーチン名	説　明
00E1	TAPION	テープレコーダのモーターを動かし，テープのヘッダーを読む ●エントリーパラメータ：なし ●リターンパラメータ　：異常終了したらキャリーフラグをたてる ●使用レジスタ　　　　：すべて
00E4	TAPIN	テープを読む ●エントリーパラメータ：なし ●リターンパラメータ　：Aレジスタに読み込んだ値が入る 異常終了したらキャリーフラグをたてる ●使用レジスタ　　　　：すべて
00E7	TAPIOF	テープからの読み込みを停止する ●エントリーパラメータ：なし ●リターンパラメータ　：なし ●使用レジスタ　　　　：なし
00EA	TAPOON	テープのモーターを動かし，ヘッダーブロックを書き出す ●エントリーパラメータ：Aレジスタ＝0ならショートヘッダー Aレジスタ≠0ならロングヘッダー ●リターンパラメータ　：異常終了したらキャリーフラグをたてる ●使用レジスタ　　　　：すべて
00ED	TAPOUT	テープへ値を書き出す ●エントリーパラメータ：Aレジスタに書き出す値を入れる ●リターンパラメータ　：異常終了したらキャリーフラグをたてる ●使用レジスタ　　　　：すべて
00F0	TAPOOF	テープへの書き出しを停止する ●エントリーパラメータ：なし ●リターンパラメータ　：なし ●使用レジスタ　　　　：なし
00F3	STMOTR	テープのモーターの動作を指示する ●エントリーパラメータ：Aレジスタ＝0　停止 Aレジスタ＝1　スタート Aレジスタ＝255　現在と逆の状態にする ●リターンパラメータ　：なし ●使用レジスタ　　　　：AF

図G テープのデータをメモリへ転送するプログラム

```
                 ;   Tape data read

                 ;      bios entry

00E1 =                  TAPION   EQU     00E
00E4 =                  TAPIN    EQU     00E
00E7 =                  TAPIOF   EQU     00E

                        ORG      0F000H
                                                 割り込み禁止
F000 F3                 DI   ←
F001 CDE100             CALL     TAPION ← テープのボーレイト設定
F004 2100F1             LD       HL,0F100H   モーターを動かす
F007 0680               LD       B,80H
F009 E5          LOOP:  PUSH     HL
F00A C5                 PUSH     BC
F00B CDE400             CALL     TAPIN ← ここでシリアル・パラレル
F00E C1                 POP      BC         変換します
F00F E1                 POP      HL
F010 77                 LD       (HL),A ← 読み込んだデータを
F011 23                 INC      HL         メモリへ転送
F012 10F5               DJNZ     LOOP
F014 CDE700             CALL     TAPIOF ← モーターを止める
F017 FB                 EI   ←              割り込み許可
F018 C9                 RET
```

図H モニタプログラムの入ったテープをのぞく

識別 / ファイルネーム

```
F100 D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3 D3:モモモモモモモモ:89
F108 D3 D3 4D 4F 4E 20 20 20:モモMON   :E9
F110 00 11 80 E8 03 3A 8F E6:⊥♠杓水:っに:2C
F118 B2 C6 BC AC D7 B2 BD DE:イニシャライズ゛:0D
F120 00 2B 80 F2 03 3A 8F E6:+♠杓水:っに:60
F128 42 59 20 4E 2E 53 45 47:BY N.SEG:2F
F130 49 20 41 55 47 2E 31 39:I AUG.19:FF
F138 38 34 00 4A 80 FC 03 46:84J♠り水F:A4
F140 52 EF FF 97 28 0C 77 F6:Rま■き(秒wよ:A9
F148 29 F3 1C 00 01 F1 FF 97:)もX月む■き:F9
F150 28 0C 76 F6 29 F1 0C FF:(秒vよ)む秒■:06
F158 1F 00 6D 80 06 04 9F 3A:小m♠土木そ::38
F160 D8 20 16 2C 18 3A 91 22:リ |,r:あ":90
F168 4D 53 58 20 4D 4F 4E 49:MSX MONI:A4
F170 54 4F 52 20 56 65 72 2E:TOR Ver.:D1
F178 31 2E 30 22 00 95 80 10:1.0"お♠π:3F
```

図I テープフォーマット（1200ボー）

図Iは、MSXのテープフォーマットです。ヘッダーの後にある識別データでBASIC、ASCII、マシン語のプログラムを区別することができます。

テープフォーマットは図Iに限ったことではなく、図FのBIOSを利用すれば、いろいろなフォーマットのテープを作ることもできるのです。

止してから、コールしてください。

図Gのプログラムは、テープに記録されているデータを、F100番地からのメモリへ128バイト分転送するためのものです。マシン語モニタを使ってメモリをダンプすると、画面に表示されない部分のデータを見ることができます。

図Hは、モニタプログラムを記録したテープを、図Gのプログラムを使ってメモリに転送し、ダンプしたものです。D3が10バイトありますが、これはテープの内容がBASICであることを意味しています。次の6バイトは、ファイルネームです。MONというファイルネームだということがわかります。この後にはプログラムが記録されています。BASICの中間言語で、テープに記録されていました。

この他、BSAVEされているテープや、プロテクトのかけてあるテープ等も、読み取り可能です。

パラレル・シリアル変換は、いたるところで使われています。RS-232Cというのは、変換するためのI/O装置です。1と0のデジタル信号を音に変換する音響カプラを電話に結べば、遠くはなれたコンピュータと交信ができるようになります。

今やシリアル伝送は、データ通信の要となっています。この方法は大変奥の深いものです。ここでお話したことは、ほんの入口にしかすぎません。興味のある方は、ぜひチャレンジしてみてください。パソコンの新しい世界が開けることでしょう。

糊と紙でコンピュータする方法

先月号で紹介したバーコードは、POSシステムなどで応用され、意外に身近なところで使われていることがわかった。ところでバーコードの印字される〝紙〟に注目してみると、軽くて扱いが簡単。糊をつければ、どこにでも貼ることができるし折りたたむこともできるという特徴を持っている。この特性をコンピュータに活用できないものだろうか。

君のプリンタでバーコードを

バーコードをただ単に読み取るだけではなく、プリントアウトして自分のデータなどに応用できたら、その応用範囲はずっと広がるはずだ。なんていうことを考えていたら、先月号で紹介したセンチュリープランニング社から〝スペースリーダー〟のバージョンアップ版CBR-01Aが登場した。このソフトの外見は前のものと同じで、カートリッジから読み取り部のスタイラスがコードでつながっているものだ。しかし中身はプリントアウト機能を備えたものになっているのだ。

それではセッティングしてみよう。電源がオフになっていることを確認し、カートリッジを差し込む。確実にセットされたら本体のスイッチオンだ。さあ、何がでてくるか期待に胸を踊らせて画面を見るが、画面はいつものままだ。あれ、壊れてしまったのかなと思うのはまだ早い。このバーコードリーダは、読み書きするとき以外は必要ないのだから、特に変わった画面が出るものではないのだ。ただ、電源オンと同時にスタイラス部の先端が赤く光るのが、わかるはずだ。

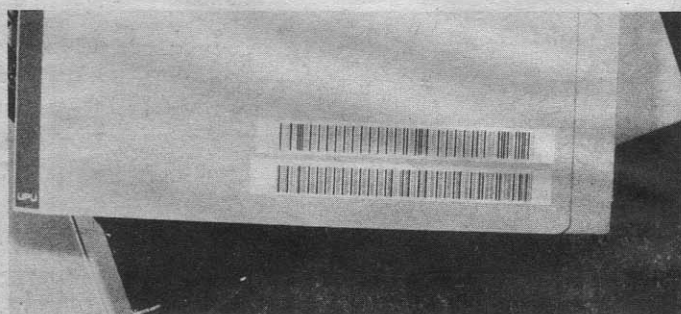
このソフトの持っているコマンドは4つある。それは以下のとおりだ。

CALL LOAD：BASICプログラムのLOAD。

CALL BLOAD：機械語のLOAD。

CALL BPRINT(B)：メモリ上のプログラム（BASIC）をバーコードでプリントアウトする。

CALL BPRINT(M,XXXX,YYYY)：スタートアドレスXXXXとエンドアドレスYYYYの間の機械語をバーコードでプリントアウトする。

このほかファイルを取り込んだり、バーコードにしたりするための拡張デバイスがある。コマンドを良く見てみると、ロードがあってもセーブがないことに気がつく。それもそのはず、これはペーパーウェアだ、プリントアウトすることがプログラムの保存になるというわけだ。

↑ファイルケース。表紙をなぞると中身をあけなくても内容が一覧できる。

おまけは「音の出る絵本」

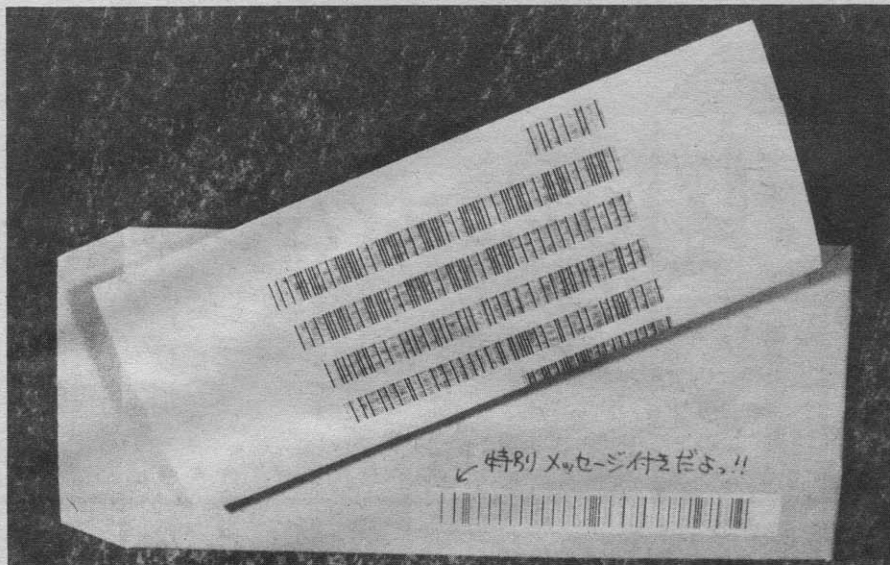
それでは、付属の本からプログラムをロードしてみよう。本体にCALL LOADと入力しリターンキーを押す。画面からカーソルキーが消えたら、スタイラス部でバーコードをスキャンする。速さはバーコード１本につき約１秒だ。ある程度の許容量はあるけれど、あまり速すぎても遅すぎてもいけないから、スピード違反に注意ね。１行スキャンするごとにピッという読み込み音で確認ができるから、読み込めないときはスピードの他に、ペンの角度（これは鉛筆を持つ要領だ）や紙とのすき間（軽く触れる程度）に気をつけるようにする。プログラムがすべて読み込まれるとCompleteと表示される。これ以外のときは、もう一度最初からやり直しだ。ううむ、残念。

ここまでで、バーコードを取り込むプログラムが入力されたので、あとはデータをバーコードから読み込めば「音の出る絵本」が楽しめるわけだ。

ここまでは付属の本を楽しむための手順。せっかくバーコードをプリントアウトできる機能を持っているのだか

```
10 REM TEST
20 PRINT"MSX"
30 GOTO 30
```

←３行のプログラムもこうなってしまう。スペースの点でちょっと問題が？ でも入力の手間がはぶけるのでマル。

↑→お手紙おハガキ。見られては困るハガキに秘密のメッセージを載せてしまおう。特製年賀状もつくれるね。

ら、データをプリントしてみよう。

BASICのプログラムの場合、CALL BPRINT(B)でプリンタはバーコードを印字する。1本のバーは3行分の幅があり、3回にわけて印字している。このプリントアウトされたバーは、CALL LOADで読み込めるわけだ。機械語のプログラムの場合は、スタートアドレスとエンドアドレスの指定が加わる。

拡張デバイスを用いれば、任意のデータをバーコードにしてプリントアウトできるので、ファイル関係のコマンドを扱えるならデータベースのデータ部分だけをプリントして取っておくこともできる。ここでは説明しきれないので、これはパス。

ペーパーメディア VS. 磁気メディア

ところで前回からペーパーウェアというものを考えてきたのだけど、僕たちが幼稚園で出会った、画用紙とクレヨンがペーパーウェアだったのだね。だから無意識のうちに扱い方を心得ている。折ってはいけないからまるめるとか、よごれた手でさわらないというようなことは、改めて言うこともない。バーコードに代表されるペーパーメディアとフロッピーディスクに代表される磁気メディアの比較をしてみよう。

●コピー

バーコード：その名もコピー機というものがある。最悪の場合は手書きで写すことも可能(?)。

ディスク：コンピュータに一度データを移してからディスクを差し換え、セーブ。またはドライブを2台準備して相互にデータ交換。

●ランダムアクセス

バ：本にとじて、何ページの何行目というふうに手動アクセスができないこともない。

デ：瞬時にできる。これは機械にはかなわないね。

●取り扱い

バ：特にひどく汚さない限り気にすることはない。

デ：メディアの表面に触れてはいけない。折ったり曲げたりしてはいけないなど、気を使う必要がある。

●遠隔地へ送る場合

バ：コンピュータから電話回線で送る。封筒にいれて郵便で送る。ファクシミリを使えば、バーコードを瞬時に送れるというのが画期的。

デ：コンピュータから電話回線で送る。3.5インチの場合は普通郵便で送ることもできるが、それ以外は定型外になる。いずれにせよ扱いに注意しなければならない。

……ということで、それぞれの特徴をうまく生かして使うことが大切だね。

↓カセットレーベルには曲目やアーティストのデータ。オーディオマニアの君なら、録音データなどをコードに。

いろんなものにペタペタ

普通は郵便物のあて名などを印字するためにあるタックシール。これは、裏がシールになっているプリンタ用紙だ。ここにうまくバーコードを印字したり、普通の紙に印字したものを貼るようにすると、いろいろな使い方が考えられるよ。

今回登場のセンチュリープランニング株式会社の"スペースリーダーCBR-01A"は3万8000円で発売中です。さあ、これを高いと見るか安いと見るかは君の可能性にかかっているのだ。

さて、来月は年賀状と情報整理の関係を追求してみたい。

デジタルクラフト

リアルタイム・クロックの製作

関　鷹志

★★★★難易度4

★初心者向け
★★初心〜中級者向け
★★★中級者向け
★★★★中級〜上級者向け
★★★★★上級者向け

今月は、MSX仕様の時計を作ります。針も文字板もありませんが、本体の電源を切っても動き続ける嬉しい時計です。MSX1ではMSX-DOS専用ですが、BASICからも使えるようにソフトも紹介しています。

この号が出ている頃には、あちらこちらで雪便りが聞かれていることでしょう。雪が降れば、スキー少年なれの果ての私の心は、ゲレンデに飛んで行ってしまいます。学校が休みになれば、本格的にスキー場に入り浸りになる予定です。

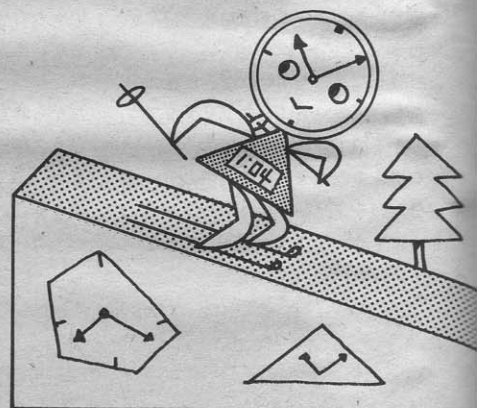
しかしそんな私の前に、大きな障壁が待ち構えていました。担当Nと今後の予定を検討したところ、ボツになるはずだったネタがことごとく採用になり、このページを当分の間続けて受け持つことになってしまったのです。しかしそうなると、原稿の書きだめでもしておかないと、スキーどころではなくなってしまいます。毎日毎日デジタル回路と悪戦悪闘していますが、これもスキーのため。しかし、連続登板になったからといって手抜きは許されません。がんばっていきますので、どうかお楽しみに……。

リアルタイム・クロック

前置きが長くなりましたが、今月からはいよいよカートリッジスロットを使った製作編の開始です。今月のメニューはMSXリアルタイム・クロック。つまり、MSXに時計の機能をプラスしようという試みです。

MSXというのは、実に良く考えて作られたマシンで、たいていの機能は過不足なく盛り込まれています。しかし、なぜか実装されていない機能があります。それが、このリアルタイム・クロック(Real Time Clock：以下略してRTC)です。実は、このRTCはMSXの仕様としてちゃんと決められています。せっかくですから、今回はこの仕様通りに仕上げることにしました。ただし、このRTCはMSX―DOSやMSX2ではサポートされていますが、残念ながらBASICの命令ではサポートされていません。そこで、BASICで使う方法も詳しく説明します。安心して製作してください。

なお、すでにMSX2をお使いになっている方は、今回の製作はお休みということになります。というのは、MSX2にはRTCが標準実装となっているからです。でも今回の記事を読めば、自分のマシンの内部構造の一部が理解できるようになるはずですから、落胆しないで読んでください。

と、ここまで読んで、「あれ、BASICにちゃんとTIMEという命令があるぞ」と気付いた人もいると思います。そうです、確かにありますが、

あれはVDPが発生する1／60秒の信号をカウントしているだけのものです。このため、MSXの電源が入っていないとカウントされないし、プログラムによってはカウントが中断してしまいます。

そこで、このRTCの登場となるわけです。このRTCは、ソフトウェアとは全く無関係に刻々と時を刻むのです。また、バックアップ機能により、MSX本体の電源がOFFになっていても止まりません。従って、電源投入のたびに時間セットをする必要もないのです。また、精度は、

表1　スロットの信号

ピン番号	信号の名前	入出力方向	ピン番号	信号の名前	入出力方向
1	CS1	出力	2	CS2	出力
3	CS12	出力	4	SLTSL	出力
5	予備	—	6	RFSH	出力
7	WAIT	入力	8	INT	入力
9	M1	出力	10	BUSDIR	入力
11	IORQ	出力	12	MERQ	出力
13	WR	出力	14	RD	出力
15	RESET	出力	16	予備	—
17	A9	出力	18	A15	出力
19	A11	出力	20	A10	出力
21	A7	出力	22	A6	出力
23	A12	出力	24	A8	出力
25	A14	出力	26	A13	出力
27	A1	出力	28	A0	出力
29	A3	出力	30	A2	出力
31	A5	出力	32	A4	出力
33	D1	双方向	34	D0	双方向
35	D3	双方向	36	D2	双方向
37	D5	双方向	38	D4	双方向
39	D7	双方向	40	D6	双方向
41	GND	—	42	CLOCK	出力
43	GND	—	44	SW1	—
45	+5V	—	46	SW2	—
47	+5V	—	48	+12V	—
49	SOUNDIN	入力	50	−12V	—

49　向う側　……… 3　1

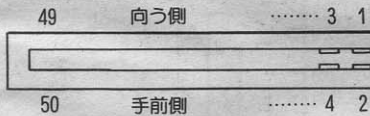
50　手前側　……… 4　2

MSXのスロットに出ている信号です。各信号の意味は85年12月号で説明していますから、わからない場合は読み返してください。

表2　使用する部品

部品名	個数	注意点など　（合計価格 6000円程度）
LSI(CMOSタイプ)		
RP5C01	1	リコー製。800円くらい
TTL-IC(LSタイプ)		価格は1個40〜70円くらい
74LS02	1	
74LS04	1	
74LS27	1	
74LS30	1	
74LS243	1	
74LS298	1	
IC		
PST518	1	リセット用IC。150円くらい
シリコン・ダイオード		
1S1588	2	シリコン型なら他でも可。1本30円くらい
水晶発振子(32768Hz)	1	500円くらい
コンデンサ		
1μF(タンタル型)	1	100円くらい
20PF(スチロール型)	1	50円くらい
0.01μF(セラミック型)	数個	TTL-IC1〜2 個に1つの割合で、電源端子に最短距離でつなぎます。1個20円くらい
トリマーコンデンサ		
30PF	1	基板の穴に入るもの。100円くらい
抵抗器		
100kΩ	1	20円くらい
集合抵抗器(8本入)		
4.7kΩ	1	1本50円くらい
100kΩ	1	
単5乾電池	2	
その他		
電池ホルダー	1	
MSX用ユニバーサルボード	1	MCC-152の場合、2000円
ICソケット	—	必要な場合購入
配線材	—	

市販のクォーツ時計と同等か、調整によってはそれ以上になります。

さて、能書きはこのぐらいにしておいて、各部品の説明や動作などを説明しましょう。

今回使用する部品

MSXのRTCには、リコーというメーカーのRP5C01というLSIを使います。また、このICをカートリッジスロットに直接つなぐことはできないので、サポート役としてLS—TTLに頑張ってもらいます。

カートリッジスロットバスは、表1に示す通り様々な信号がやりとりできるようになっていますが、今回は、このうち20本ほどを使います。今回使用するIC類は、先のICを含めて全部で8種類。その他に抵抗、コンデンサ、ダイオード、そして水晶発振子などで、電子部品のオンパレードといった感じになっています。各部品については、表2の部品表をよく読んでください。

RP5C01というLSI

RP5C01は18ピンのCMOS—LSIで、次のような特徴を持っています。

①時刻(時・分・秒)、カレンダー(100年・うるう年・月・日・曜日)のカウンターを内蔵
②時計のデータはすべてBCDコードで表現
③4ビット双方向のデータバス(D0〜D3)と4ビットのアドレス入力(A0〜A3)を持ち、メモリと同じ手順で読み出し／書き込みができる。
④バッテリーバックアップが可能
⑤26×4ビットのRAMを内蔵
⑥アラーム機能、または16Hzか1Hzのタイミングパルス(常時)出力端子を持つ
⑦±30秒Adjust機能(今回未使用)
⑧24時間計と12時間AM／PM表現のどちらでも可能(以上、データシートより)

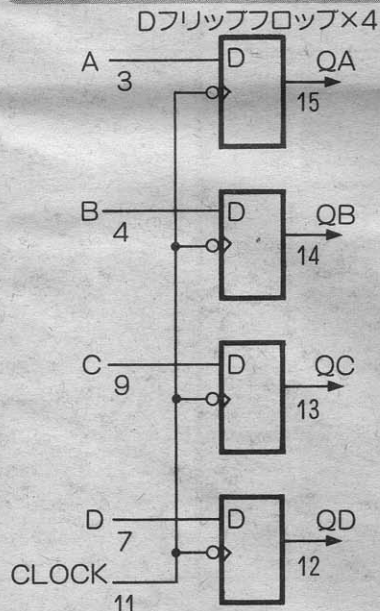
詳しい説明はあとにして、ともかく回路図を見てもらうことにしましょう。

図1　リアルタイム・クロック全回路図

少し複雑なので、注意して見てください。TTL-ICの電源ピン(VCCとGND)は書いていません。また、IC1〜2個に1個の割合で、VCCとGNDの間にセラミックコンデンサを入れます。なお、枠内にあるように、図の記述は見やすいようにMIL方式になっています。NOTゲートが書かれていても、実際は3入力NORゲートの入力を相互につないだものなどがありますから、配線のときに間違えないようにしてください。

図2　主な部品のピン配置

回路で使用するICなどのピン配置です。IC類は上から見たところなので、基板の裏側から配線するとき勘違いしないように。また、RP5C01はCMOSタイプなので、取り扱いに注意してください。74LS298の動作については、図3に挙げておきました。

図3　74LS298の内部

これは、データセレクタの部分を省略した内部回路です。図のように4つのフリップフロップが入っていて、クロック信号がHレベルからLレベルに変化したとき、入力の状態が記憶され，Qに出力されます。

回路の動作原理

図1が今回の全回路図です。MSXのRTCは、I/OアドレスのB4～B5H(Hは16進数を表す)番地に割り当てられています。B4Hは、RTCのアドレスバスに対応しています。RTCのアドレスバスは入力専用なので、MSX本体からは、ここにRTCアドレスのデータを出力するだけです。このために利用されるのが、TTL―ICの74LS298です。このICは、Dフリップフロップが4つと、2チャンネルのデータセレクタが4つ入っています。ただし、データセレクタの機能は使っていません。

この回路では、I/OアドレスがB4Hで、そこに書き込み信号が発生したときに、このDフリップフロップにデータが書き込まれます。そして、記憶されたアドレスがRTCのアドレスバスに与えられるというわけです。ここの動作に関係するMSX側の信号はA0～A3、$\overline{WR}$、そして$\overline{IORQ}$です。

RTCのデータバスとデータの受け渡しをするのが、I/OアドレスのB5Hです。このRTCを使用状態にするには1番ピンの$\overline{CS}$をL、かつ2番ピンのCSをHにする必要があります。そこで、I/OアドレスがB5Hを示して、同時に$\overline{IORQ}$＝Lのときに、$\overline{CS}$＝Lとなるようにしてあります。なお、2番ピンのCS端子は、普段はHレベルにしておきます。

●バッテリーバックアップ

ところでこのピンは、バッテリーバックアップするときに、他のピンよりもいち速くLレベルにする必要があります。このために使われるのが、PST518という3端子のICです。このICは、電源端子(実は検出端子でもある)にかかる電圧が5Vのときは出力がハイインピーダンスになっています(オープンコレクタだから)。ですから、出力を抵抗でプルアップしてRTCのCS端子に接続しておけば、通常はHレベルになってCS端子がアクティブになります。ところが、電源電圧が4.2Vよりも低くなったとたんに出力がLレベルになるので、電源が切れたことをい

ち速く知らせることができます。

RTCの電源ピンは、プラス側がVDD、マイナス側がGNDと表示されているピンです。しかし、バッテリーバックアップを実現するために少し細工してあります。まず、GNDはそのまま回路内のアースに接続してあります。一方VDD側は、ダイオード2本とタンタルコンデンサ1本、そしてバッテリーがつながっています。これは、MSXがONのときは本体から+5Vの電源を取り、電源がOFFになったら単5電池2本から約3Vの電源を取るようにするためのものです。

また、電池の交換時期についてですが、バックアップ時に流れる電流はせいぜい数十μAですから、バッテリー自体の自然放電があったとしても1年くらいは軽く持つと思います。これを目安として交換するようにしてください。なお、電池の交換は本体に差して電源が入っている状態で行うといいでしょう。

データバスの方向

さて、ちょっと難しいのは74LS243です。このICは、双方向バスバッファICというものです。信号をA→B方向、A←B方向、もしくは全く通さないようにすることができます。今回の回路では、I/OアドレスのB5H番地を通してRTCのデータバスと信号を受け渡しするので、このための双方向バッファとして用いました。つまり、I/OアドレスでB4HかB5Hが選択され、かつ、CPUがRTCから情報を読み込みたいときにのみA←Bに信号が流れるようになり、それ以外のときは(B5Hへのデータ、B4Hへのアドレスの書き込みのとき)、A→Bに流れるようにしています。

また、I/OアドレスをMSXのカートリッジバスを通して使用するときは、必ず本体にデータの向きを$\overline{\text{BUSDIR}}$を使って知らせてやらなければいけません。このために、74LS243に与えられているコントロール信号を利用して$\overline{\text{BUSDIR}}$信号を出力しています。

発振回路の周辺

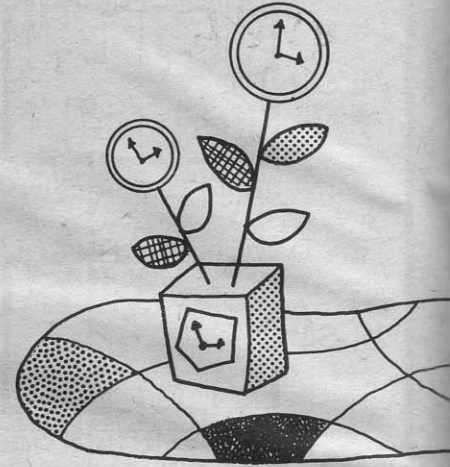
RTCの時間の基準信号を発生させるために、水晶発振子(クリスタル)を使っています。発振周波数は32768(2の15乗)Hzです。この他に、20

pFのスチロールコンデンサと、30pFのトリマーコンデンサ、そして、100KΩの抵抗も使います。これらの配線は、できるだけRTCのそばで行ってください。また、コンデンサは発振精度に影響を与えるので、温度係数の小さいスチロールコンデンサ(または、ディップドマイカコンデンサ)

表3 RP5C01のレジスタ内容

	モード00					モード01					10	11
レジスタ番号	内容	D3	D2	D1	D0	内容	D3	D2	D1	D0	内容	内容
0	1秒カウンタ					(未使用)						
1	10秒 〃					(未使用)						
2	1分 〃					1分アラーム					RAM ブロック 10	RAM ブロック 11
3	10分 〃					10分アラーム						
4	1時間 〃					1時間アラーム						
5	10時間 〃					10時間アラーム					ビット × 13	ビット × 13
6	曜日 〃					曜日アラーム						
7	1日 〃					1日アラーム						
8	10日 〃					10日アラーム						
9	1月 〃					(未使用)						
10	10月 〃					12時/24時 セレクタ						
11	1年 〃					ウルウ年 カウンタ						
12	10年 〃					(未使用)						
13	MODE レジスタ	タイマ EN	アラーム EN	モードレジスタ M1	M0							
14	TEST レジスタ	テスト 3	テスト 2	テスト 1	テスト 0	左に同じ(モードに関係しません)						
15	RESET コントローラ 他	1Hz出力 ON	16Hz出力 ON	タイマ リセット	アラーム リセット							

時計として動作させるためのデータを設定するのが、RP5C01のレジスタです。一度に設定できるのは16種類で、レジスタ13のモード設定によって、レジスタを選択することができます。モード10とモード11で使える4ビットのRAMは、皆さんで用途を考えてみてください。

を使います。30pFのトリマーコンデンサは微調整用ですが、少々の時間のずれが気にならない人は、この部分も20pFのスチロールコンデンサにしておいて下さい。普通はこれで十分です。

ところで回路図を見ると、RP5C01の各端子はプルアップ、もしくはプルダウンしてあります。このICはCMOS―LSIなので、バッテリーバックアップ時に各端子はハイインピーダンスになります。このとき、静電気によって破壊されることを防ぐのがこの抵抗です。集合抵抗を用いてICの真横に並べると簡単できれいに仕上がります。

レジスタの設定と使い方

ハードウェアの説明はこのくらいにして、次にこのRTCを使いこなすためのソフト的知識について話したいと思います。

RTCを使うためには、MSX―DOSを使っている人以外は、ちょっとしたコントロールプログラムが必要となります。また、MSX―DOSを使っている人でも、BASICでは使えないので覚えておくと便利です。

まず、表3を見てください。これは、RP5C01のアドレス割り当てです。アドレスラインは4ビットなので、0～15番地の合計16番地分あることになります。しかし、いろいろな機能を持っているため、モード切り替えという方法によってアドレス拡張をしています。モードの切り替えは、アドレスの13番地(これはI/OアドレスのB4Hに出力する)のD0とD1で指定します。

日付と時間のセット

では、まずモード00から説明しましょう。このモードが、一応基本の使い方になります。書き込むと時間や日付の設定になり、読み出すと現在の時間や日付がわかります。

0番地は1秒カウンタ、つまり1秒の桁を示すものです。表からもわかるとおり、0～5番地は時間に関するアドレスです。なお、表にある使用できないビットに注意してください。例えば10秒の桁と10分の桁は0～5、10時間の桁は0～2までしかいらないため、不要なビットは使えないようになっています。

6～12番地はカレンダ部分です。曜日は日曜日から土曜日までの7つの曜日から成り立っているので、各曜日に0～6の数字を当てはめるようになっています。なお、MSX―DOSやMSX2では、この曜日レジスタは使っていません。

うるう年カウンタなど

モード01は、2～8番地がアラームセットレジスタとなっています。秒、年、そして月の桁が指定できないので、1ヵ月先までしかアラームセットができないように思えますが、曜日のレジスタも使うので、もっと先までセットすることができます。

10番地は12時間計か24時間計かを決める部分で、0を書き込めば12時間計に、1なら24時間計になります。MSX―DOSで24時間計として使いながら、表示は12時間表示となっています。12時間時計のとき、モード00の5番地のD1が1だとPMを表すことになります。

11番地はうるう年カウンタです。うるう年は4年に1度めぐってきます。なお、RTCはうるう年カウンタが0になっている年をうるう年として、2月28日の次を自動的に2月29日とするようになっています。

モード10とモード11は自由に読み書きできるレジスタで、これはRAMとして好きなように使えます。しかも、バッテリーバックアップにより電源がOFFになっても内容が消えないので、例えばゲームのハイスコアの登録などに便利です。2つのモードとも、0～12番地までの合計26ブロック(ただし1ブロックは4ビット)がRAMとして使えます。今回このRAMは使わないので、興味のある人は自分で使ってみてください。MSX2では、これを使ってパスワードや初期画面のモードなどを覚えています。

その他の重要なレジスタ

ところで、13～15番地はモードの設定に関係しないレジスタです。また、ここの内容は初期設定してやらないと、時計として機能してくれない重要な部分でもあります。

13番地はモード切り替えと、計時機能・アラ

ームのON／OFFをするレジスタです。ビット3を1にすると計時機能スタート、0にするとストップになります。また、ビット2を1にするとアラーム機能がONになり、モード01のアラームレジスタの値と現在時刻が一致したら、アラーム出力端子がLレベルになります。この端子は今回何もつないでいませんが、興味があれば圧電ブザーの駆動回路などをつないでみてください(図4参照)。残りのD1とD0は、MODEセットです。レジスタに値を書き込んだり読み出したりするときは、まずこのビットを設定してから行うようにします。00でモード00、01でモード01が設定できます。

さて、今まで説明した0～13番地は読み書きができましたが、次に説明する14～15番地は書くだけで、読み出すことはできません。

14番地はTESTレジスタといって、文字どおりLSIをテストするレジスタです。RP5C01の機能を全てチェックしようとすると、どう考えても100年かかります。そこで、このレジスタがあるわけです。しかしこのレジスタには0を書き込んでおかないと、マトモな時計としては動いてくれません。どんな動作になるかは、試してみてのお楽しみ！

15番地はリセット・コントローラーを含めた各種コントロール用レジスタです。D0は、アラームレジスタをリセットするために使われます。このD0に1を書き込むと、アラームレジスタの内容がすべてリセットされます。

D1は、秒より下の内部のカウンタを0にするものです。これは秒合わせに使用し、1にすると動作します。

D2はアラーム出力端子への16Hzパルス出力をコントロールするものです。1を書き込めば常時16Hzのパルス信号が出力され、0だと出力されません。同じように、D3は1Hzパルス出力をコントロールするものです。これも、1を書き込めば常時出力されます。

図4　アラーム出力の利用例

クロックICのアラーム機能を使うときは、図のようにアラーム出力端子に別の回路をつなぎます。図中、トランジスタはPNP型の小電力用なら、何でもかまいません。また、圧電ブザーは発振回路を内蔵しているものを使います。

▲写真2
裏側の配線のようす

◀写真1
リアルタイム・クロックの完成

製作の注意点

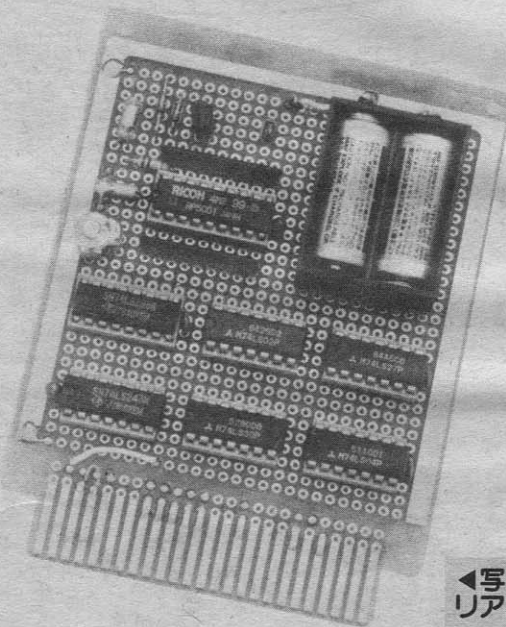
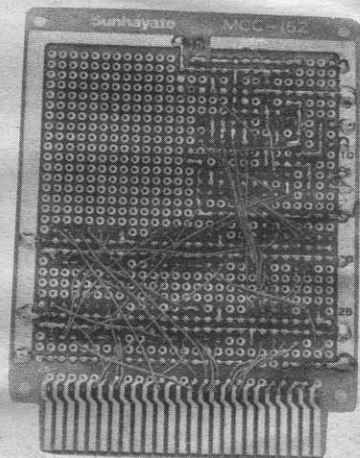



写真1が本体部品面の完成写真です。また、あまり参考にはならないかもしれませんが、写真2は配線面の様子です。写真からわかるように、試作にはPC6001用としてサンハヤトから発売されているMCC—152という基板を使いました。大きさがちょうど手頃だったからです。でも、部品の密度を見て心配になった人は、アドコム電子から発売されているタイプIIのように大きめの基板を使って、もっときれいに作ってください。なお、どちらのタイプを使う場合でも、組み上がったあとの回路のショートに注意してください。バッテリーバックアップしているので、いいかげんに放置しておくと本体を壊してしまうことがあります。

なお、ケース付きのユニバーサルボードを使うときは、ケースが取りつけられる部分のICにソケットが使用できません。ケースがかぶさる部分には、基板写真の下半分にあるTTL—ICがうまく配置されるようにしてください。また、RP5C01はCMOS—LSIなので、なるべくICソケット(18ピンタイプ)を使ってください。また、バッテリーホルダーの部分は、どうしてもケース内には収まりません。注意してください。

この単5電池用のバッテリーホルダーは、基板上に接着剤でくっつけます。合成ゴム系の接着剤をホルダーと基板の両方にうすく塗り、手で触ってもベタつかないぐらいに乾いたらしっかりと張り合わせてください。

動作の確認と使い方

「さあ、基板ができ上がった、動作を確認してみよう」という前に、赤ペンを片手にもう一度配線を確認します。基板上の配線を目で追っていき、回路図のその部分に赤ペンで色を付けていくわけです。配線のまちがい、特に電源端子のまわりの誤配線は、本体の破壊を招きますから十分注意してください。確認ができたら、基板の表裏をまちがえないようにしてMSXのカートリッジスロットに挿入してください。

ディスクシステムを使っている人は、このまま通常どおり電源を入れてください。いつもとは異なり時間と日付の入力を促してこなかったら、見事完成ということになります。しかし入力を促してくるようならば、動作がおかしいことになります。ただちに本体の電源を切り、もう一度確認しなおしてください。

次にディスクシステムを使えない人のために、動作テストの方法を説明します。MSX—DOS を持っていない人も、時間や日付の設定に使ってください。MSX—DOSでは、TIME、DATEコマンドで表示や設定ができます。

まず、リスト1の初期設定プログラムを入力して実行します。これは、24時間計として通常の時計動作を行えるようにするものです。

時間を正しくセットするためには、リスト2のプログラムを使用してください。時、分、秒はカンマで区切って、24時間制で入力します。日付、つまりカレンダー部分のセットには、リスト3を利用してください。年は西暦4桁で、曜日は指定されているような数字で入力します。これらのプログラムは最初に一度行うだけのものですが、念のためセーブしておいた方がよいでしょう。時間が大幅に狂うか、電池が切れない限りは使う必要はありませんが……。

さて、時間を読み出すための参考プログラムがリスト4です。このプログラムを実行しても、変な時間が表示されたり動作がおかしい場合は、配線を見直してください。リスト5は日付を読み出すための参考用プログラムです。なお、曜日の表示は、曜日レジスタの内容で行っています。MSX—DOSやMSX2のSET命令で日付をセットした場合、このレジスタの内容は書き換えられませんので注意してください。

以上紹介したプログラムはすべてBASICで書かれているので、自分で利用しやすい形に簡単に書き換えられると思います。いろいろと活用してください。

● おわりに

今回の製作は今までの製作よりもぐっと難しくなったのに、ページ数はすえ置きなので、ハード・ソフトともずいぶん急いで紹介した感じです。しかし、基本になるところは今までに何度も説明しているので、ずっと読んでくださっている人には難しくないはずです。これからもこんな感じでデジタルクラフトを進めていくことになりますが、より実用的な製作が主になってきますから、楽しみにしていてください。

リスト1

```
100 'initialize clock
110 OUT &HB4,14: OUT &HB5,0
120 OUT &HB4,13: OUT &HB5,&B1001
130 OUT &HB4,10: OUT &HB5,1
140 OUT &HB4,13: OUT &HB5,&B1000
```

リスト2

```
100 'time set
105 SCREEN 1
110 OUT &HB4,13:OUT &HB5,0
120 INPUT"時,分,秒";T(2),T(1),T(0)
130 FOR I=0 TO 2
140 OUT &HB4,I*2:OUT &HB5,T(I)MOD10
150 OUT &HB4,I*2+1:OUT &HB5,T(I)¥10
160 NEXT
170 PRINT"Hit any key! ";
180 A$=INPUT$(1)
190 OUT &HB4,13:OUT &HB5,&B1000
```

リスト3

```
100 'date set
110 SCREEN 1
115 OUT &HB4,13:OUT &HB5,&B1000
120 INPUT"年,月,日,week(日=0,月=1,火=2,水=3,木=4
,金=5,土=6)";D(3),D(2),D(1),D(0)
130 D(3)=D(3)-1980
140 FOR I=1 TO 3
150 OUT &HB4,I*2+5:OUT &HB5,D(I)MOD10
160 OUT &HB4,I*2+6:OUT &HB5,D(I)¥10
170 NEXT
180 OUT &HB4,6:OUT &HB5,D(0)
190 OUT &HB4,13:OUT &HB5,&B1001
200 OUT &HB4,11:OUT &HB5,D(3)MOD4
210 OUT &HB4,13:OUT &HB5,&B1000
```

リスト4

```
100 'display time
110 SCREEN 1:DIM T(2,1)
120 OUT &HB4,13:OUT &HB5,&B1000
130 FOR I=0 TO 2
140 OUT &HB4,I*2:T(I,0)=INP(&HB5) AND 15
150 OUT &HB4,I*2+1:T(I,1)=INP(&HB5) AND
15
160 NEXT
170 S$=RIGHT$(STR$(T(0,0)+T(0,1)*10+100)
,2)
180 M$=RIGHT$(STR$(T(1,0)+T(1,1)*10+100)
,2)
190 H$=RIGHT$(STR$(T(2,0)+T(2,1)*10+100)
,2)
200 LOCATE 10,10:PRINT H$;":";M$;":";S$
210 GOTO 130
```

リスト5

```
100 'display date
110 SCREEN 1:OUT &HB4,13:OUT &HB5,&B1000
130 FOR I=0 TO 2
140 OUT &HB4,I*2+7:D(I,0)=INP(&HB5) AND
15
150 OUT &HB4,I*2+8:D(I,1)=INP(&HB5) AND
15
160 NEXT:OUT &HB4,6
180 ON (INP(&HB5)AND7)+1 GOSUB 260,270,2
80,290,300,310,320
190 D$=STR$(D(0,0)+D(0,1)*10)
200 M$=STR$(D(1,0)+D(1,1)*10)
210 Y$=STR$(D(2,0)+D(2,1)*10+1980)
220 LOCATE 5,10
230 PRINT Y$;"年";M$;"月";D$;"日 (";W$;")"
240 GOTO 130
260 W$="日":RETURN
270 W$="月":RETURN
280 W$="火":RETURN
290 W$="水":RETURN
300 W$="木":RETURN
310 W$="金":RETURN
320 W$="土":RETURN
```

MSXテクニカルノートNo.16

ボクだけのとっておき活用法

MSXマガジン編集部

今回は、11月号の特集と同じタイトルです。いわば、とっておき活用法のテクニカルノート編。これを読んだら、MSXがもっと便利に使えるようになります。

年賀状を書きながら、ちょっと休憩というわけでMマガを読んでくれている人も多いかもしれません。

さて冬は、プログラム作りにはもってこいの季節。暖ったかい部屋でミカンなどを食べながらのプログラミングは、他の季節よりも効率が上がります。そこで、プログラム作りのお手伝いと今までの復習を兼ねて、今月はプログラミング・テクニックをいくつか紹介します。わからないところが出てきたら、バックナンバーなどをひも解いて復習しておいてください。

ジャンル1　画面表示のテクニック

ＭＳＸの画面表示を、ＢＡＳＩＣを越えた使い方をしてみましょう。取り上げたテーマは、画面のＯＮ／ＯＦＦと、プログラムのデバッグに便利なキャラクタごとの色変更です。

画面表示をON／OFFしてみよう

ＭＳＸの画面を書いているときに、その描く過程を見せずに、１度にパッと表示したいときがあります。

画面を一挙に消してしまう方法は、ハードウェア的に用意されています。ＶＤＰのレジスタ１の中には、画面のＯＮ／ＯＦＦをするためのビットがあります（図１）。そこで、このビットを０にすれば画面ＯＦＦ、１にすればＯＮになるのです。しかし、そう簡単にはいきません。

図1　VDPレジスタ1の内容

ビット6を操作すると、画面全体をON/OFFできます。しかし、このレジスタの内容は一定ではなく、SCREEN命令によって変化するので、書き込みには注意が必要です。

ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
レジスタ1	4/16K	BLANK	IE	M1	M2	0	SIZE	MAG

- ビット4、3、1、0：BASICのSCREEN文で変わる
- 7：DRAM切り替え（通常1ただしMSX2では0）
- 6：画面表示ON/OFF(1でON)
- 5：割込み出力指定（通常1）
- 4、3：モード選択ビット1、2
- 1：スプライトサイズ指定
- 0：スプライト拡大

イラスト●城ノ内あずま　カット●倉重敦子

ＢＡＳＩＣの実行中なので、他のビットを書き換えることはできないし、レジスタ１のビット６だけを書き換えることもできません（書き込みは８ビット同時）。そこで、書き換える前の各ビットの状態を調べておいてから、ビット６の内容だけを変えて、レジスタ１に書き込むことになります。

ところで、このレジスタ１の内容はＶＤＰから読み出すことはできません。どうすればいいのでしょうか。実は、ＶＤＰの各レジスタの内容は、ワークエリアの中に記憶されているので、ここの内容を取り出してやればいいことになります。レジスタ内容を記憶している領域は、Ｆ３ＤＦＨ～Ｆ３Ｅ６Ｈ（レジスタ０～レジスタ７）までにあります。レジスタ１はＦ３Ｅ０Ｈなので、これをとりだせばＯＫとなります。

さてレジスタ１のビット６を１にしたり、０にするにはどうすれば良いでしょう。これは次のようになります。

ＯＮ ⇒(Ｆ３Ｅ０Ｈの内容)ＡＮＤ ＢＦＨ
ＯＦＦ⇒(Ｆ３Ｅ０Ｈの内容)ＯＲ ４０Ｈ

従って、もしＢＡＳＩＣでやるなら、

ＰＥＥＫ（&ＨＦ３ＥＯ）ＡＮＤ &ＨＢＦ
ＰＥＥＫ（&ＨＦ３ＥＯ）ＯＲ &Ｈ４０

という具合になります。レジスタ１にデータを書き込むには、まずＶＤＰのＩ／Ｏアドレス９９Ｈにデータ（今の値）を書き込んだあと、続けて同じＩ／Ｏアドレスへ、レジスタ１を指定する８１Ｈを書き込むだけです。ＢＡＳＩＣで画面ＯＦＦをしようとすると、

ＯＵＴ&Ｈ９９、ＰＥＥＫ（&ＨＦ３Ｅ０）ＡＮＤ&ＨＢＦ：ＯＵＴ&Ｈ９９、&Ｈ８１

となります。しかし、このプログラムは実行してはいけません。というのはＭＳＸでは１／60秒ごとに割り込みがかかっていて、プログラムの処理が移ってしまいます。ＶＤＰに書き込む２つのデータは続けて書き込む必要があるので、もし２つのＯＵＴ文の間で割り込みがかかるとどういう動作をするかわかりません。従って、このプログラムはマシン語に直して実行させる必要があるのです。

リスト１に挙げたのが、画面表示をＯＮ／ＯＦＦするプログラムです。今説明した内容がまったく出ていません。実は、今まで説明したビットを操作するマシン語サブルーチンが、ＢＩＯＳに用意されているのです（ＢＩＯＳは85年７、８、９月号で説明）。画面をＯＦＦにするのが００４１Ｈから始まるＤＩＳＳＣＲルーチン、ＯＮにするのが００４４ＨからのＥＮＡＳＣＲルーチンです。どちらのサブルーチンもＣＰＵレジスタの設定が不要なので、ＢＡＳＩＣのＵＳＲ命令でコールしています。ＢＩＯＳのこんな使い方もあるのです。

LISTの文字色を変えてみよう

Ｍマガ掲載のプログラムを入力して、Out of memoryやType mismatchエラー、そしてもちろんSyntax errorなんかを出してしまう人は多いでしょう。次に紹介するプログラムは、ＬＩＳＴ表示のときに、数字や記号、英文字ごとに色を変えて、プログラムのデバックを楽にしようというものです。このプログラムは、85年２月号に掲載したものに手を加えたものです。

ＢＡＳＩＣのＳＣＲＥＥＮ１では、色は全体でしか変更できません。つまりＣＯＬＯＲ文を実行すると、画面全体の文字色が変わってしまいます。しかし、ＶＤＰの中では、文字の色をキャラクタコードの８文字ごとに変更できるようになっています。そこで、この機能を使って文字の色を変えています。

ＳＣＲＥＥＮ１のときのＶＲＡＭのカラーテーブルは、図２のようになっています。アドレスがわかっていますから、ここにＶＰＯＫＥ命令で好きな色を書き込みます。色の指定は、１バイトのうち上位４ビットが文字の部分、下位４ビットが文字のバックの色になっています。色コードは０から15ですから、全部で256種類の組合せがあります。この１バイトのデータを作るには、

（バックの色コード）＋（文字の色コード×16）

で計算できます。プログラムはリスト２のようになっていますので、参考にしてください。

先月号「ＭＳＸを使った受信システム」のＢＡＳＩＣプログラムリストは、288ページから掲載させていただきました。

図2 SCREEN2のカラーテーブル

アドレス	上位4bits	下位4bits	キャラクタコード
201FH	文字の色	バックの色	248～255
201EH			240～247
201DH			232～239
201CH			224～231
⋮			
2003H			25～ 32
2002H			17～ 24
2001H			8～ 16
2000H			0～ 7

この画面モードのとき、VRAMの2000Hから20F1Hまではカラーテーブルになっています。直接ここに書き込むと、キャラクタコードで8コードごとに、文字色とバックの色が指定できます。

リスト1 画面ON/OFFプログラム

```
100 '****** DISPLAY ON/OFF ******
110 PRINT "Display will be turned off."
120 A$=INPUT$(1)
130 '*** off
140 DEFUSR=&H41:A=USR(0)
150 PRINT "Display was turned on."
160 A$=INPUT$(1)
170 '*** on
180 DEFUSR=&H44:A=USR(0)
```

リスト2 キャラクタカラー変更プログラム

```
100 '** CHR COLOR CHANGE **
110 SCREEN 1:COLOR 15,4,7
120 FOR I=&H2004 TO &H200B:READ D$
130 VPOKE I,VAL("&H"+D$):NEXT
140 DATA 94,94,A4,A4,34,34,34,34
150 'chracter dump
160 FOR I=32 TO 254
170 PRINT CHR$(I);:NEXT
180 FOR I=64 TO 95
190 PRINT CHR$(1);CHR$(I);:NEXT
```

図3 BIOS・CHPUTルーチンの先頭部分

```
08BC                CHPUT:
                    ;
08BC   E5                  PUSH   HL
08BD   D5                  PUSH   DE
08BE   C5                  PUSH   BC
08BF   F5                  PUSH   AF
08C0   CD FDA4             CALL   H.CHPU
08C3   CD 0B9F             CALL   CHKSCR       ;Are we in text mode
08C6   30 12               JR     NC,POPALL    ;No, ignore this
08C8   CD 0A2E             CALL   CKERCS       ;Erase old cursor if cursor enabled
08CB   F1                  POP    AF
08CC   F5                  PUSH   AF
08CD   CD 08DF             CALL   CHPUT1
08D0   CD 09E1             CALL   CKDPCS       ;Display new cursor if cursor enabled
08D3   3A F3DD             LD     A,(CSRX)
08D6   3D                  DEC    A
08D7   32 F661             LD     (TTYPOS),A
```

Qest Publishing社MSX BIOSより

ジャンル2 プログラミングのテクニック

テクニックというほどではありませんが、プログラミングに便利なものを紹介してみましょう。まずＢＥＥＰ音の変更、そしてマシン語プログラムで無限ループに入ってしまったときのための強制脱出方法、最後は簡単なプログラムのプロテクト方法です。

BEEP音を変えてみよう

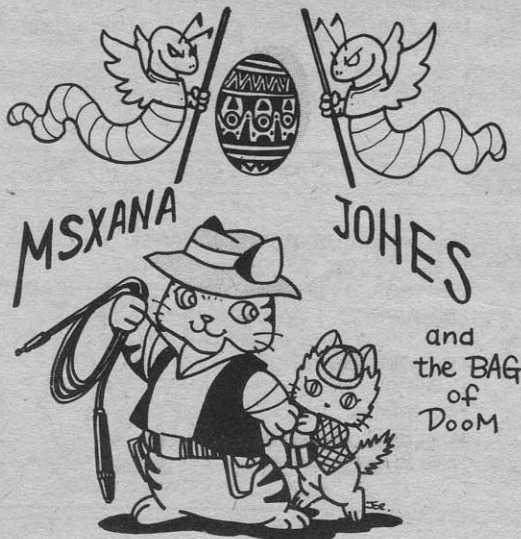
ＭＳＸでは、ＢＥＥＰ命令やＰＲＩＮＴ ＣＨＲ＄（７）を実行したり、またエラーが出たときにピッとベルがなります。しかし、この長

リスト3 BEEP音変更プログラム

```
100 '****** BEEP CHANGE ******
110 CLEAR 300,&HDDFF
120 FOR I=0 TO 50:READ D$
130 POKE &HDE00+I,VAL("&H"+D$):NEXT
140 POKE &HFDA5,0:POKE &HFDA6,&HDE
150 POKE &HFDA4,&HC3
160 DATA FE,07,C0,C1,AF,1E,5B,CD
170 DATA 93,00,5F,3C,CD,93,00,3E
180 DATA 08,1E,0C,CD,93,00,3D,1E
190 DATA BE,CD,93,00,06,02,11,FF
200 DATA B0,15,1D,20,FD,7A,BB,20
210 DATA F8,10,F3,CD,90,00,F1,C1
220 DATA D1,E1,C9
```

マシン語部分の配置アドレスは変更できるようにしています。

図4 BEEP音変更のマシン語部分(参考用)

```
0090 =          GICINI  EQU   0090H
0093 =          WRTPSG  EQU   0093H
                ;
                        ORG   0DE00H
                ;
DE00 FE07       ENTRY:  CP    07H
DE02 C0                 RET   NZ
DE03 C1                 POP   BC
                ;
                ;psg init
DE04 AF                 XOR   A
DE05 1E5B               LD    E,5BH
DE07 CD9300             CALL  WRTPSG
DE0A 5F                 LD    E,A
DE0B 3C                 INC   A
DE0C CD9300             CALL  WRTPSG
DE0F 3E08               LD    A,08H
DE11 1E0C               LD    E,0CH
DE13 CD9300             CALL  WRTPSG
DE16 3D                 DEC   A
DE17 1EBE               LD    E,10111110B
DE19 CD9300             CALL  WRTPSG
                ;
                ;loop
DE1C 0602       LOP1:   LD    B,02H
DE1E 11FFB0     LOP2:   LD    DE,0B0FFH
DE21 15         LOP3:   DEC   D
DE22 1D         LOP4:   DEC   E
DE23 20FD               JR    NZ,LOP4
DE25 7A                 LD    A,D
DE26 BB                 CP    E
DE27 20F8               JR    NZ,LOP3
DE29 10F3               DJNZ  LOP2
                ;
                ;reset & return
DE2B CD9000             CALL GICINI
DE2E F1                 POP AF
DE2F C1                 POP BC
DE30 D1                 POP DE
DE31 E1                 POP HL
DE32 C9                 RET
```

さは0.04秒と短く、ちょっと離れていると聞こえないことがあります。そこで、このＢＥＥＰ音の長さを変えてみましょう。ＭＳＸ2 では3種類の中から好きなＢＥＥＰ音を選べるので便利です。変更にはマシン語の知識が必要になりますが、是非チャレンジしてください。

ＢＡＳＩＣ自体はＲＯＭに書き込まれていますから、これを変更することはできません。このため、ＢＡＳＩＣの内部ルーチンではフックと呼ばれる方法で変更を可能にしています（フックは85年11月号で説明しています)。

ところで、フックの中を調べてみると、ＢＥＥＰに関係するものはありません。ＢＩＯＳにはＢＥＥＰルーチンがありますが、これはＢＡＳＩＣのＢＥＥＰ命令と同じ動作です。そこで、文字出力に関係するフックを書き換えて、ＢＥＥＰ音を変更してみました。

フックアドレスのＦＤ４ＡＨ（Ｈ．ＣＨＰＵ）は、ＢＩＯＳ・ＣＨＰＵＴルーチン（００Ａ２Ｈ）の先頭部分でコールされています。このＢＩＯＳサブルーチンは、ＭＳＸの画面へ文字を出力するためのルーチンです。ＢＥＥＰ音と文字出力というのは一見関係なさそうですが、実はコンピュータから見ると同一に扱われています。例えば英大文字のＡは、文字コードでは４１Ｈで、ＢＥＥＰ音のコードは０７Ｈ。同じように画面クリアのコードは０ＣＨです。ＢＡＳＩＣでは、キャラクタコードの００～１ＦＨまでをコントロールコードとして、文字と同様に扱っています。

さて、ＢＩＯＳのＣＨＰＵＴ（図３参照）はＡレジスタに文字コードを入れてコールします。そうすると、その先頭にあるフックをコールしたときにも、Ａレジスタに文字コードが入ったままです。そこで、もしコードがＢＥＥＰ音の０７ＨならＣＨＰＵＴルーチンをスキップして好きなＢＥＥＰ音を出し、これ以外のコードならＢＩＯＳに知らん顔して戻ってやればいいことになります。

リスト３が、ここで紹介するプログラムです。実行すると、ＢＥＥＰ音が約１秒の長さになります。マシン語プログラムは、データ文の形で持っています。ＢＥＥＰ音出力のところを書き換えると、キンコーンなどの音を出すこともできますから、興味のある人は試してみてください。マシン語部分のアセブルリストを、参考用に載せておきます(図４)。まずフックから呼ばれたときに、マシン語の比較命令（ＣＰ）でＡレジスタの内容が０７Ｈかどうかを調べています。同じでなかったらＺフラグが１になるので、ＲＥＴ　ＮＺ命令でＣＨＰＵＴルーチンに戻ります。同じ場合は戻る必要がないので、ＰＯＰ命令で戻りアドレスを取り出し、スタックのデータを元に戻します。そうして、ＰＳＧのレジスタを設定しておいて、ループの間だけ(約１秒)新しいＢＥＥＰ音を出しています。

MSX:
a space
odyssey.

強制脱出のテクニック

マシン語でプログラムを作っていると、始めのうちは無限ループと呼ばれる状態によく陥ります。ＢＡＳＩＣで書くと、

```
10 GOTO 10
```

のようなもの。同じ動作をくり返して、終わりのないプログラムです。ＢＡＳＩＣなら、ＯＮ ＳＴＯＰ　ＧＯＳＵＢ命令を使わない限りＳＴＯＰキーで終了できます。しかし、今の命令を実行していたり、マシン語プログラムの実行ではＳＴＯＰキーがききません。そんなときに、無理やりプログラムを終了する方法があります。

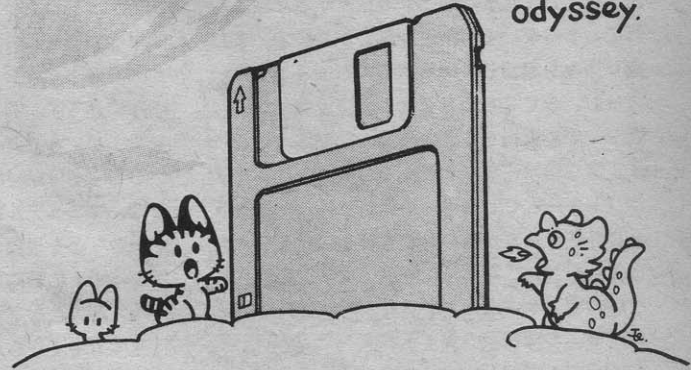



図5は、１／60秒ごとに割り込みで実行されるＢＩＯＳルーチンの一部分です。具体的には１秒間に20回実行されるキーボード関係のところです。アドレスの０Ｄ２６Ｈからを見てください。ワークエリアのＦＢＢ０Ｈの内容を取り出し、その内容が０なら実行を続けます。しかし、内容が０以外のときはキーボードの状態を調べ、カナ、グラフィック、コントロール、シフトの４つのキーが同時に押されていたら、なんとＢＡＳＩＣのコマンドモードに戻るようになっています。コマンドモードというのは、プログラムを入力できる状態のことです。

図5　BIOS・割り込みルーチンの一部

```
0D21    77                   LD     (HL),A         ;Move it
0D22    0C                   INC    C              ;Select next row
0D23    23                   INC    HL
0D24    10 F6                DJNZ   KEYCK1         ;Loop until all rows are sensed
0D26    3A FBB0              LD     A,(ENSTOP)     ;Warm start enabled?
0D29    A7                   AND    A
0D2A    28 0E                JR     Z,NOSTOP       ;No
0D2C    3A FBEB              LD     A,(SFTKEY)     ;Get current status of the 6th row
0D2F    FE E8                CP     0E8H           ;Check if KANA, GRAPH, CTRL and SHIFT
0D31    20 07                JR     NZ,NOSTOP      ;are pressed simultaneously
0D33    DD 21 409B           LD     IX,READYR
0D37    C3 01FF              JP     CALBAS
0D3A                 NOSTOP:
                     ;
0D3A    11 FBE5              LD     DE,NEWKEY
0D3D    06 0B                LD     B,0BH
```

Qest Publishing社MSX BIOSより

このように、ＦＢＢ０Ｈに０以外の値を書き込んでおけば、プログラムが無限ループに入ったときでもキーを押すことで脱出できることになります。怪しいな、と思ったら、まずこのアドレスに１などを書き込んでおきましょう。

なお、マシン語プログラムが暴走してしまったときは、この方法は使えません。というのは、暴走によって重要なワークエリアが書き換えられてしまっている可能性が高いからです。また、割り込みを禁止している状態でも使えません。

なお、ＳＣＲＥＥＮ２などのグラフィック画面モードで実行すると、画面の初期化が行われず正常な表示になりません。このときは、まずシフトキーとＣＬＳキーを同時に押したあと、ＳＣＲＥＥＮ０かＳＣＲＥＥＮ１の命令を入力してください。もちろん画面に文字が表示されないので、キーボードを見ながら間違えないようにキーを押していきます。

また、このルーチンを見て分かることは、ＢＡＳＩＣのホットスタートアドレスが、４０９ＢＨということです。このアドレスにジャンプするとスタックも初期設定されるので、マシン語プログラムからＢＡＳＩＣへ戻るときに利用してください。

LIST命令を無効にしよう

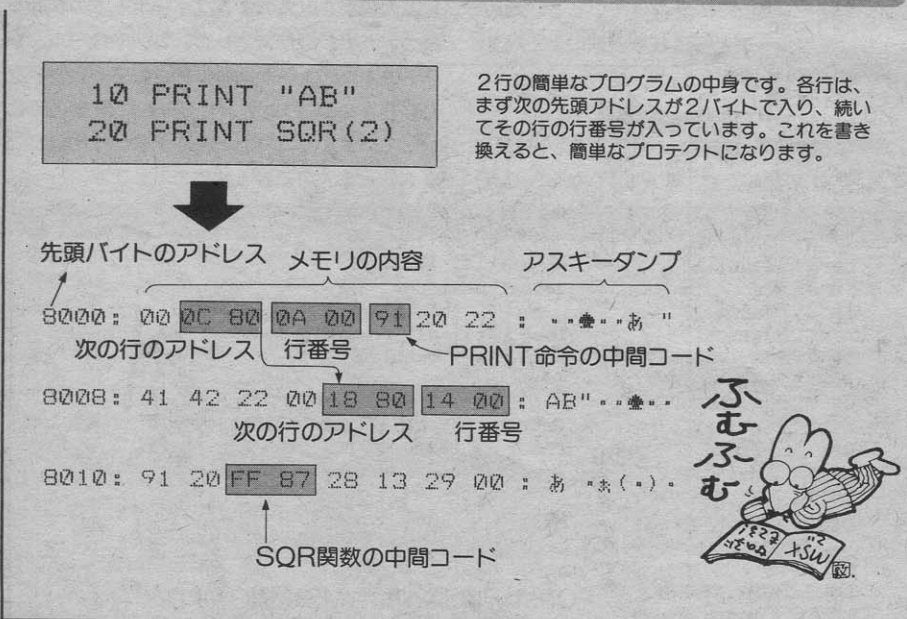
おもしろそうなプログラムをコピーしたり、プログラムをマネしたいのは人の常。しかし、一生懸命プログラムを作った側にしてみれば、これはおもしろくないはずです。プログラムをレンタルしたりコピーする店もありますが、こんな店が繁盛したらおもしろいプログラムを作る人はいなくなってしまいます。

プログラムをコピーできなくしたり、中身を見れなくすることをプロテクトをかける、と言います。プロテクトにはいろいろな方法がありますが、プログラムの内容が表示されなくなる簡単な方法を紹介してみましょう。

図６は、ＢＡＳＩＣで入力したプログラムの内部構造です。例では32K（または64K）マシンですが、８００１Ｈからプログラムが入っていることがわかります。ところで、ＢＡＳＩＣでは、マニュアルに載っているたくさんの命令や関数などを単語の形ではなく、１バイトまたは２バイトの数値に変換して記憶しています。その方が大きなプログラムを記憶できるし、実行速度も早くなるからです。このような記憶のしかたを、中間言語方式といいます。例えばＰＲＩＮＴという命令は９１Ｈの１バイト、ＳＱＲ関数はＦＦＨ、８７Ｈの２バイトです。ただし、ＰＲＩＮＴ文に続くダブルクォートではさまれた部分は、そのままの形で記憶されます。

さて、図を見ていくとまず次の行の先頭アドレス２バイトがあり、続いて今の行番号が２バイトで記憶されています。２バイトということは16ビットですから、０から65535までの行番号を表現できます。そうして、プログラムの命令が中間言語で書かれているわけです。ところで、ＢＡＳＩＣのマニュアルを見ると、行番号として使用できる範囲は０から65529となっています。実際にやってみると65530以上の行番号では、Syntax error となります。

そこで、ＰＯＫＥ文を使って行番号を65535行としたらどうなるでしょう。２バイトですから、８００３Ｈと８００４ＨにＦＦＨを書き込めばいいことになります。何かプログラムを入れておいて、

```
POKE &H8003,&HFF
POKE &H8004,&HFF
```

とすればＯＫ。そのままＲＵＮするとエラーも出ずにちゃんと実行してくれます。そこでＬＩＳＴ命令を実行してみましょう。あれっ、という感じで、ただＯＫと表示するだけですね。簡単なプロテクト方法ですが、これでも普通はプロテクトになります。もちろん、変更したプログラムをテープやディスクにセーブできますし、ロードしてもプログラムは見えません。

ただし、ＢＡＳＩＣには行番号を変更する命令が１つほど（！）ありますから、これを実行するとプログラムリストが表示されてしまいます。ご注意ください。

図6　プログラムの内部構造

```
10 PRINT "AB"
20 PRINT SQR(2)
```

２行の簡単なプログラムの中身です。各行は、まず次の先頭アドレスが２バイトで入り、続いてその行の行番号が入っています。これを書き換えると、簡単なプロテクトになります。

ジャンル3　キーボードのテクニック

ＭＳＸのカタカナの配列には２種類がありますが、これはソフトウェアで簡単に変更することができます。また、カタカナやひらがな、英文字の大文字・小文字の選択も、キーボードを押さなくても切り換えができます。

キーボードの配列を変えてみよう

これは前にも紹介しました。ＭＳＸにはアイウエオ配列とＪＩＳ配列の２つのカナ配列があります。どちらにするかでキーボードの入力を受け持つソフトウェアが違ってきますが、ＭＳＸはその両方を持っています。切り換えは、ワークエリアの１バイトを変更するだけ。プログラム中やキーボードから直接、

```
POKE &HFCAD,××
```

と入力してみてください。××は、ＪＩＳ配列をアイウエオ配列にするとき０、その逆のときは255の数を入れます。他のパソコンやオフコンなどでＪＩＳ配列に慣れているときや、ＪＩＳ配列のＭＳＸだけどアイウエオ配列の方が入力しやすそう、というときに便利です。ただし

図7　ランプ切り換えのマシン語部分(参考用)

```
0132 =              CHGCAP   EQU 0132H
0093 =              WRTPSG   EQU 0093H
0096 =              RDPSG    EQU 0096H
FCAB =              CAPST    EQU 0FCABH
FCAC =              KANAST   EQU 0FCACH
                    ;
                             ORG 0DE00H
                    ;
                    ;caps lamp
DE00 21ABFC         ENTRY:   LD HL,CAPST
DE03 7E                      LD A,(HL)
DE04 2F                      CPL
DE05 CD3201                  CALL CHGCAP
                             ;
                    ;kana lamp
DE08 3E0F                    LD A,0FH
DE0A CD9600                  CALL RDPSG
DE0D 23                      INC HL
DE0E F5                      PUSH AF
DE0F 7E                      LD A,(HL)
DE10 B7                      OR A
DE11 2005                    JR NZ,DAND
DE13 F1                      POP AF
DE14 F680                    OR 80H
DE16 1803                    JR APSG
                             ;
DE18 F1             DAND:    POP AF
DE19 E67F                    AND 7FH
                             ;
DE1B 5F             APSG:    LD E,A
DE1C 3E0F                    LD A,0FH
DE1E CD9300                  CALL WRTPSG
                             ;
DE21 C9                      RET
```

リスト4　キー入力モード切り換えプログラム

```
100 '*** key-mode change ***
110 CLEAR 300,&HDDFF:DEFUSR=&HDE00
120 FOR I=0 TO 33:READ D$
130 POKE &HDE00+I,VAL("&H"+D$):NEXT
140 DATA 21,AB,FC,7E,2F,CD,32,01
150 DATA 3E,0F,CD,96,00,23,F5,7E
160 DATA B7,20,05,F1,F6,80,18,03
170 DATA F1,E6,7F,5F,3E,0F,CD,93
180 DATA 00,C9
190 '
200 POKE &HFCAB,0  :POKE &HFCAC,0
210 A=USR(0):LINEINPUT"alpha? ";A$
220 POKE &HFCAB,255:POKE &HFCAC,0
230 A=USR(0):LINEINPUT"ALPHA? ";A$
240 POKE &HFCAB,0  :POKE &HFCAC,64
250 A=USR(0):LINEINPUT"ひらがな? ";A$
260 POKE &HFCAB,255:POKE &HFCAC,64
270 A=USR(0):LINEINPUT"カタカナ ? ";A$
280 POKE &HFCAB,0  :POKE &HFCAC,0
290 A=USR(0)
```

マシン語部分の配置アドレスは変更できるようにしています。

キーボードの刻印は変えられませんから、シールになっている紙を少さく切って、カナ文字を書いて貼るといいでしょう。

キーボードの入力モードを変えてみよう

プログラムの実行時にカタカナと英文字を一緒に入力するとき、いちいちカナキーやＣＡＰＳキーを押さなくてはいけません。そこで、プログラムで入力モードを変更してみましょう。

これにはいろいろな方法がありますが、一番簡単なのがワークエリアの内容を変えることです。ワークエリアのＦＣＡＣＨは、カナと英文字の切り換えで、内容が０のとき英文字、４０Ｈのときカナになります。ＦＣＡＢＨは、英文字の大文字と小文字の切り換えです。また、カナモードのときは、ひらがな、カタカナの切り換えにもなります。０のとき英小文字かひらがな、255（ＦＦＨ）のとき英大文字かカタカナです。

プログラム例をリスト４に挙げておきます。実行するとモードが変更されることがわかります。しかし、ワークエリアの操作だけでは、ＣＡＰＳランプやカナランプは変わりません。このため、マシン語プログラムでランプの制御をしています。ＣＡＰＳランプはＢＩＯＳのＣＨＧＣＡＰルーチン（０１３２Ｈ）で変更できます。カナランプはちょっと複雑で、ＰＳＧ・Ｂポートのビット７を変えないといけません。これはＢＩＯＳ・ＷＲＴＰＳＧルーチン（００９３Ｈ）で書き換えています（図７参照）。

さて逆に、ワークエリアの内容を読み出すと、キーボードが現在どのモードにあるかがわかります。ただし、このとき内容は０かそれ以外かで判断してください。つまりＩＦ文の中で＝０か＞０で調べるのです。

ここに紹介したのは、簡単にできるＭＳＸのちょっと違った使い方です。単独で使用してもあまり意味のないものもありますが、プログラムの中で使うと、ひと味違ったものを作ることができるでしょう。これ以外にもアイデアはたくさんありますから、自分でもいろいろと考えて作ってみてください。来月号は、今までに編集部へ送られてきたご質問にお答えする予定です。

編集部からのお知らせ

９月号のこのページで紹介した、アメリカQest Publishing社のＭＳＸ　ＢＩＯＳに、多数のお申し込みをいただきました。まだ購入できるかとのお問い合わせもいただきますが、予定していたお申し込み数より多く同社から多数を取り寄せましたので、まだ残部があります。ご希望の方は、官製葉書にて編集部あてお申し込みください（アンケート葉書は使わないでください）。送金方法等をご連絡させていただきます。なお、１部の価格は送料等込みで15,000円となっています。

あて先：〒107 東京都港区南青山 5-11-5
住友南青山ビル ㈱アスキー
Ｍマガ編集部『ＢＩＯＳの本』係

テクニカルノート番外編

MSX COMMUNICATION PHONECALL

古木戸　晋

『木を見て森を見ず』なんて言葉があるけど、パソコン通信もこんな感じになりやすい。通信用インターフェイスやモデムが揃い（もちろんケーブルも）、これらをコントロールする通信ソフトウェアができた。やった。ということで満足するわけには、実はいかない。通信のためのシステムが完成した、と喜ぶ。でももちろんこれは第一歩でもあるわけだけど、実はその後に大きな伏兵が待ち構えているわけなのだ。

つまり、通信で何をやるか、なのだ。市井のＢＢＳをのぞかせてもらうと、もちろんいいものもあるけれど、大半はつまらない落書きで埋まっているのだ。

要するに、っていうのは生意気な書き方だけど、要するにこの落書きは〝パソコン通信ができる〟というレベルで満足してしまっている結果で、それをどう活用していくか、という問題が実は結構希薄になっていることを現しているんじゃないだろうか。

ちょっと厭世的な言葉で始めてしまったけど、でも本当はこれからじゃないか、なんて考えたりもします。このページを始めたころは、ケーブルは自作しないと手に入りにくい状態だったし、ＲＳ-232Ｃインターフェイスを自分で作ってもおかしくない感じだった。ところが、今では300ボーのモデムが２～３万円で発売されはじめているわけ。それに、音響カプラも600型と呼ばれる昔からの電話機にしか使えなくなって、ファッション電話花盛りの現在、古い機械になりつつある。

というわけで今回は、しばらく書かなかった間に出た通信の本をいくつか紹介してみようと思います。みんなアスキーの本ですが、他意はありません。興味があれば、是非読んでみてください。

イラスト●小山内仁美

ネットワーク犯罪入門

すごいタイトルの本だけど、もちろん犯罪を勧めているわけではない。コンピュータを電話回線に接続した場合に避けて通れない不正使用を、これを行う側からレポートした本なのだ。堅い本かというとそうでもなくて、不正使用を行うハーカー像がよく描かれているので、読物としてもおもしろい。

主人公は、ビル・ランドレスという16才の少年。自宅のパソコンをすぐにマスターして電話回線に接続し、銀行や新聞社、そしてセールスマン用に電話回線に接続された普通の会社のコンピュータを操ってしまうというもの。

と言っても、電話回線に接続されたコンピュータは、そう簡単にはアクセスできない。まず自分の名前にあたるＩＤ（アイデンティフィケーション）コードを入力し、それから名前と操作している本人が同一かをチェックするために暗証コード（パスワード）を入れなければならないのだ。もちろんこれを突破するのは大変なのだけど、ところが彼らハッカーの手にかかるとそうでもないようなのだ。そして、一旦システムの中に入ると、いろいろな手法を駆使してバレないように工作したり、操作できる範囲を拡大したりする。ハックハック作戦と呼ばれる方法や、トロイの木馬、おとり作戦、早撃ち作戦など、名前を聞いただけではようくわからないような方法で、コンピュータシステムの弱みを突くのだ。なんて書いているとハッキングを勧めているみたいだけど、そうじゃない。コンピュータを使っているうちに、心の奥にわいてくる共通した心理がよく書かれていて鏡をみているような気持ちにさせる、そういう意味でもおもしろい本なのです。

パソコン通信Q&A

情報民主主義への序章という前書で、この本は始まっている。いわゆるハウツーものの構成

写真A　ネットワーク犯罪入門(1800円)

写真B　パソコン通信Q&A(980円)

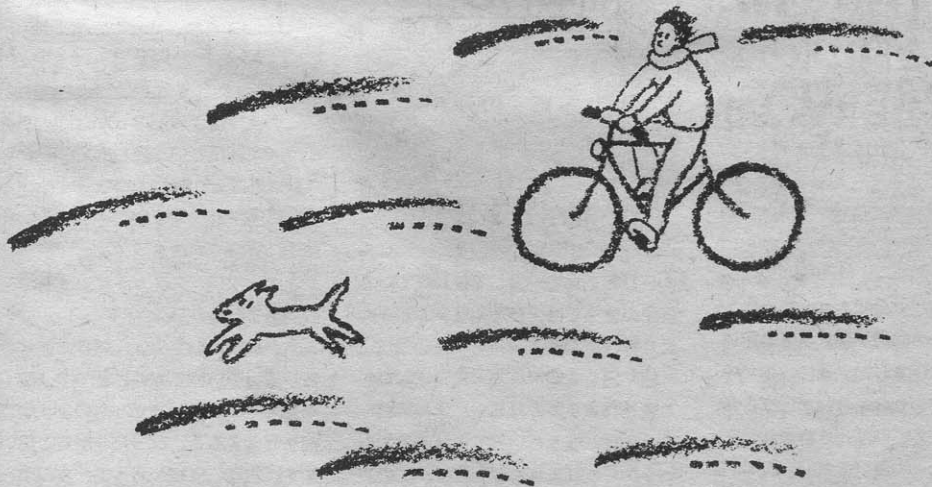
写真C　パソコン通信ハンドブック実践編(2500円)

で、読者の質問に対して筆者が答える形式になっている。全部は無理なのでおもしろそうな章のタイトルと、その一部の質問を紹介しておきます。まだ、パソコン通信の全体がよく見えないとか、海外のデータベースを使ってみたいという人にお勧め。

○ニューメディアの基礎用語―どうして電話でコンピュータの情報が送れるのですか。○パソコン通信事始め―パソコン通信でどんなことができるのですか。○パソコン通信に必要な機材とソフトウェア―音響カプラとモデムとはどう違うのですか。○パソコン通信のテクニカルターム―通信プロトコルとは何ですか。○データベース、ＢＢＳの紹介―内外のいろいろなＢＢＳを紹介してください。○データベース、ＢＢＳへのアクセス方法―海外のデータベースへのアクセス手順を教えてください。○ニューメディアの料金―ＢＢＳの料金を教えてください。

パソコン通信ハンドブック実践編

同書名の２冊目は、より具体的なパソコン通信の方法を紹介しています。まず始めに通信全般をおさらいしたあと、ＲＳ-232Ｃインターフェイスや各種のプロトコルを詳しく説明。ここでは、漢字コード（実はＪＩＳコードやシフトＪＩＳなどといろいろなものがあって、シスオペを困らせている）やエスケープシーケンスなども細かく説明してあるので、自分で通信ソフトを作るときの強い味方になってくれるはず。また、ＮＴＴのパケット交換サービスＤＤＸ―Ｐや、海外データベースをアクセスする際に必ずお世話になるＫＤＤのＶＥＮＵＳ―Ｐ（国際パケット交換サービス）などにも多くのページを割いて両社の人間が解説しています。細かく紹介できませんが、やはりパソコン通信を行う際には是非手元に置いておきたい本です。

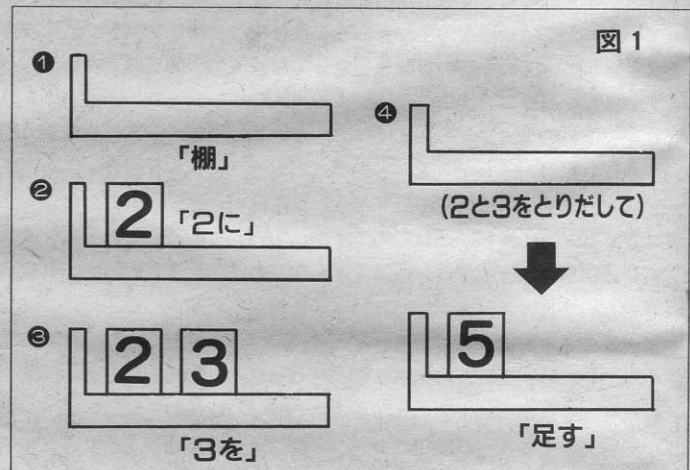
と、今回はアスキーの本の紹介ばかりになってしまいました。実は、このところ本屋へいく時間が少なくて、Ｍマガ編にくるとこれらの本が待ち構えていたというわけです。本を一番よく読めるのが電車の中なので、ここ何週間かは３冊をほうり込んだ重たい鞄を持って、往復してしまいました。ところで、ＡＳＣIIネットワークの電子出版部から、「パソコン通信Q＆Ａ」を10名の方にプレゼントしてくれることになりました。「Ｍマガ編集部ＭＣＰ本係」までハガキを下さい。

コンパイラに挑戦!?

ASM-FORTH

いろんな言語があるけれど、日本語の記述に似た、コンパイラがあるなんて思いもしなかった。この〝FORTH〟は、日本人のために作られたコンパイラなのかな。いやそうじゃない。とにかく、この〝FORTH〟とやらを勉強してみよう。今回は、特にMSX用の〝ASM-FORTH〟を例に取り、より具体的なFORTHの勉強をしてみようじゃないか。

FORTHの紹介

今回から、具体的なコンパイラの例として、FORTHをとりあげます。MSXでは、「ASM／FORTH」というFORTHが、使えます。安い！

まず、FORTHの説明をすると、FORTHは、アメリカで、チールズ・ムーア氏によって発明され、初めは、電波天文台での制御プログラムの記述に使用されていました。後に、彼が中心となって、FORTH社が設立され、汎用言語として、商品化されました。FORTHは、本来『FOURTH』であるべきですが、当時の彼の使用していたマシンが、5文字のラベルしか許さなかったので、このような名称となりました。

FORTHで使われる表記

FORTHで一貫して使われている表記の方法では、たとえば、2と3の足し算は、

2 3 +

と表されます。これじゃ、学校で習うやりかたと違うといって混乱する人もいるかもしれませんが、実は、この表記のしかたは、とても日本語に似ているのです。つまり

2 3 +
2に、3を、足す

と対応していますね。

このような、表記のしかたは、逆ポーランド記法という表し方で、FORTH以外でも、例えば、ヒューレット・パッカード社の電卓が、逆ポーランド記法に従っています。

さて、次に、スタックというものを説明しましょう。

スタックというのは、順番に並べて数を置いていける棚のことです。図1を見てください。図1の①のような、棚を想像すると、ぴったりすると思います。左側には板があって、左側からは、ものが置けません。右側から左につめて、ものが置いていけます。

それでは、この棚をつかって、さっきの、「2に3を足す」を説明しましょう。まず

２ ３ ＋

の「２に」にあたるところで、図１の②のように2という数が、棚に置かれます（このことを「２がスタックに積まれる」とも言う）。

次に「３を」というところで、３がスタックに積まれます。(図１③)

そして、「足す」というところで、一瞬、2と3が、棚から取り出され、加算が行われ、その答5が、棚に置かれます(図１④)。

このスタックというものを考えれば、もう少し複雑な計算も、ＦＯＲＴＨ流に書くことができます。

たとえば、４＋５＋６という計算は、

４ ５ ＋ ６ ＋

と書けます。４＋５＋６という計算は、「４に５を足してさらに６を足す」という日本語になることからもわかりますが、スタックを使って考えると、(図のように棚を図にしていたのでは、スペースが、とられるので、棚を■で表すと)

■4	「4に」
■4 5	「5を」
■9	「足し」
■9 6	「6を」
■15	「足す」

となります。実際は、２＋３の例でも説明したように、「足す」のところでは、足しあわせる数２つが棚からとり出され、棚が、一瞬、空(カラ)になるのですが、ここでは省略しました。

FORTHでのスタックの使い方

ＦＯＲＴＨでは、スタックに積まれた数（パラメータとも言う）は図２のように、ＴＯＰ（トップ)、２ＮＤ(セカンド)、３ＲＤ（サード）と名前がついています。４つ以上パラメータが積んである場合には、右側から、ＴＯＰ、２ＮＤ、３ＲＤ…となります。

ところで、あるワード（ＦＯＲＴＨが必要とする数値、文字、記号のこと）がその処理に先立って、スタックからパラメータを取り出すときスタックのTOPを（ワードによってはTOPと２NDのペアを）取り出すような暗黙の約束があります。つまり最後に積まれたデータ（パラメータ）から処理されるわけです。

例えば、今まで出てきたＦＯＲＴＨのワード「＋」は、ＴＯＰと２ＮＤをとってきて、足した結果を積むというワードだったのです。このことを知っていると、先ほどの例題「４＋５＋６」は、ＦＯＲＴＨでは、

４ ５ ６ ＋ ＋

とも書けることがわかります。図にすると次のようになります。

■4	「4」	
■4 5	「5」	
■4 5 6	「6」	
■4 11	「＋」	TOP=6, 2ND=5
■15	「＋」	TOP=11, 2ND=4

FORTHプログラムのスタイル

ＦＯＲＴＨという言語は、ＢＡＳＩＣのように、関数や命令がたくさんあるわけではなく、はじめから備わっている機能は、ごくわずかしかありません。そのかわりに、１つ「どのような機能でも定義できる機能」というすご～い機能がついています。このような言語を自己増殖型の言語といいますが、最初から各種機能がついた言語より強力な機能を持つことができる理由は、ここにあります。

図２

図３

```
❶  F "ABCDEF" SPRINT
    ABCDEF
    Stack dump: EMPTY

❷  F "ABCDEF"

    Stack dump:0E2C 0006

❸  F ..SPRINT
    ABCDEF
    Stack dump: EMPTY

❹  F :MSXPRINT "MSX" SPRINT
    Compiled 0E28-0E32

❺  F MSXPRINT
    MSX
    Stack dump: EMPTY
```

ＦＯＲＴＨのプログラムは、１つ１つの言葉（機能の名前）と、その意味(定義)の繰り返しになっています。

ＦＯＲＴＨプログラムは、国語辞典の中身によく似ています。つまり「単語」があって、その単語の「解説」という組の集まりからできています。

ＦＯＲＴＨでは、この「単語」のことを『ワード』と呼びます。一般の言語では、演算子、関数、ステートメントなどの構成単位に分かれていますが、ＦＯＲＴＨでは、そのような区別がなく、すべて、数を含めて、「ワード」と呼ぶたった１種類の単位で構成されています。つまり、ワードの集まりで、ワードを定義し、その定義されたワードも使って、新しいワードを定義し…というようにＦＯＲＴＨのプログラムは、成り立っているのです。

ASM／FORTHについて

ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨは、リギーコーポレーションとインフォメーション・オファリング・システムという会社が作ったＭＳＸ用のＦＯＲＴＨです。

このＦＯＲＴＨの特長は、ＦＯＲＴＨのプログラムの中にアセンブラが混在できることや定義済ワード、(ユーザーのためにメーカーが、定義してサポートしてくれるワード）が豊富なことが挙げられます。

ASM／FORTHを使っての演習

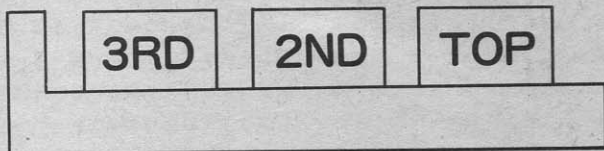
ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨは、コンパイラ形式で、ユーザプログラムだけを、コンパイルする機能と、ＦＤＴという対話形式で、ＦＯＲＴＨを使えるデバッガー機能があります。初心者にとっては、このＦＤＴを用いた演習がわかりやすくなっています。

では、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨの実際の実行例として、定義済ワードのＳＰＲＩＮＴの簡単な説明をしましょう。

まず・ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨでは、文字列というワードは、スタックに積まれるとき

■ address count

というように２つの数が積まれます(文字列情報という)。文字列本体をスタックに積むのではなく、文字列本体は、

図4

```
F :IS   "MSX" S=
C               IF "VERY GOOD"
C               ELSE "VERY BAD"
C               THEN
C               SPRINT ;
Compiled 0E14-0E41

F "FAMICOM" IS
VERY BAD
Stack dump: EMPTY


F "MSX" IS
VERY GOOD
Stack dump: EMPTY


F "PC_SERIES" IS
VERY BAD
Stack dump: EMPTY
```

特定のメモリ上に置いておいて、その文字列をしまってある先頭アドレス（address）とその文字列の文字数（count）をペアにして、スタックに積み、処理するのです。

そこで、ＳＰＲＩＮＴというワードは、文字列情報をＴＯＰと２ＮＤからとり、その文字列を画面に出力するというワードです。

図３を見ながら説明しましょう。

①では、文字列〝ＡＢＣＤＥＦ〟をＳＰＲＩＮＴしています。

②では、〝ＡＢＣＤＥＦ〟をスタックに積んで、スタック・ダンプを見ると、文字列情報が、０Ｅ２Ｃ番地から６文字ということで積まれています。

ここで、先頭にある「Ｆ」という文字は、ＦＤＴの、プロンプト（入力を促す文字）です。

③では、その文字列情報の文字列をＳＰＲＩＮＴしています（「．．」というのは、「前のにひきつづいて」という意味のスタックをクリアされないためのＦＤＴでのコマンドです)。文字列〝ＡＢＣＤＥＦ〟が出力され、スタックは、空になっています。

次に、ワード定義について説明しましょう。ワードの定義は、ＦＯＲＴＨの中心となる大切なものです。定義のしかたは、

：ワード名　ワード　ワード…　；

という単純なものです。コロンの後に名前をつけ、その後に、定義する機能を、ワードを連ねて表し、(スペースで区切って）最後にセミコロンをつけます。

図３の④を見てください。ＭＳＸＰＲＩＮＴというワードを、定義しています。ＭＳＸＰＲＩＮＴというワードは、〝ＭＳＸ〟をＳＰＲＩＮＴすることであると定義されています。

⑤で、ＭＳＸＰＲＩＮＴを実行すると、ＭＳＸと出力されています。

これは、とても単純な定義の例ですが、このような定義を積み上げていくことによって、ＦＯＲＴＨのプログラムは、つくられていくのです。

では、次に、他の定義済みワードをつかって、少し大きいワードを定義してみましょう。

図4を見てください。ここでは、ＩＳというワードを定義しています。ここに出てくる定義済みワードは、

①Ｓ＝　２つの文字列の一致を調べる。
②ＩＦ　前の条件式が真ならば、その後のワードを実行。
③ＥＬＳＥ　条件式が不成立のとき、その後のワードを実行。
④ＴＨＥＮ　ＩＦ文の終わり。

ここで注意するのは、逆ポーランド記法のため、ＩＦや、ＴＨＥＮなどが、ＢＡＳＩＣなどとは意味が違うことです。

ＩＳの定義は、あらかじめ積んであった文字列と文字列〝ＭＳＸ〟を比較して（Ｓ＝)、等しいならば（ＩＦ）〝ＶＥＲＹ　ＧＯＯＤ〟を、そうでなければ（ＥＬＳＥ)〝ＶＥＲＹ　ＢＡＤ〟をＳＰＲＩＮＴすることである、という意味になります。

その後、ワードＩＳを使った例がでていますが、文字列が〝ＭＳＸ〟のときは、きちんと〝ＶＥＲＹ　ＧＯＯＤ〟が、でていますね。

今回は、ＦＯＲＴＨのざっとした紹介と、ＡＳＭ／ＦＯＲＴＨを使ってのちょっとした練習をやってみたけど、わかったでしょうか。次回から、詳しく説明していきます。

ASM-FORTH

ＡＳＭ-ＦＯＲＴＨは(株)リギーコーポレーションと(株)インフォメーション・オファリング・システムがＦＯＲＴＨ社のＦＯＲＴＨをベースにまったくオリジナルに共同開発したものです。ＦＯＲＴＨ特有の多くの欠点を解消しながら、ＭＳＸ用に改良したものです。

Mr.スタックのワンポイントアドバイス

エアー・チェック・メモ

プログラムを作るのは、最初からすべて作ることはない。人の作ったプログラムを自分なりにアレンジして、そこから、オリジナルのプログラムにすればいい。

姫路市 中村忠彦さん

ＭＳＸなんて結局オモチャですよ。そもそも８ビット機は実用には適さないんです。といってゲームならばフ□ミ□ンがある。所詮ＭＳＸでは中途半端で……。

なーんにもわかっちゃいないのに勝手なことをいう評論家がずいぶんいる。彼らの多くは正確な事実よりも、そのときそのときウケそうなことを自信を持ってさも正しそうにいうのが商売だ(というのはいささか偏見デスが)。上のようなことをいう〝自称〟評論家に限って家にはＭＳＸもフ□ミ□ンもなく、パソコンはほとんどホコリをかぶっているもんなんだ。

評論家は別に勝手なことをいうのが商売だからそれでもかまわないかもしれないけど、その口車にのってロクすっぽチャレンジもしないでＭＳＸのことを見くびっている連中がいるのは何ともナサケないことだ。16ビットだのなんだのいっても結局ワープロとしてしか使っていないのに「ＭＳＸと16ビットじゃ格が違うよ」といってみたり完全に実用性のないフ□ミ□ンしか使ったことがないのに「ＭＳＸって高いだけでおもしろくないや」なんてホザクのは感心できない。

はっきり言ってこういうヤカラは自分の創造力のなさをバクロしているだけなのだ。「弘法筆を選ばず」というけれどＭＳＸは安いわりにはレッキとしたコンピュータ。そこからパワーをふきだすのはまさに君の頭にかかっている。ハードウェアの違いをアレコレいうのはやめにして、手近なＭＳＸでどれだけのことができるか考えてみようじゃないか。

「実用的なプログラムを目指す」

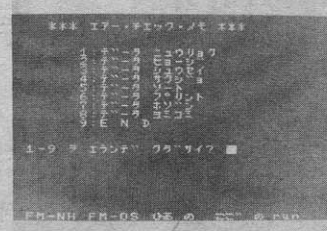
いわれなきＭＳＸへのブジョクをはらすためビシバシと実用的なプログラムを作ってきてくれたのは姫路市の中村忠彦サン、比較的若い（というよりはっきりいってしまえばガキ）人の投稿が多いなかでさすが26歳ともなると大枚はたいて買ったＭＳＸをそれなりに役立てたいという気持ちがでてくるようだ。

中村さんが作ってくれたのは「エアー・チェック・メモ」プログラム。つまりＦＭ放送やテレビの番組を自分のテープに録音するとき、いったいどの番組を録音するのかきちんと整理してまとめる作業をするプログラム。

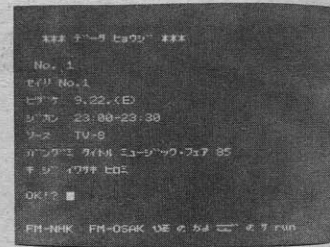
具体的には①整理No.②放送がある月・日・曜日③時間④ソース（ＴＶかＦＭか放送局は、など）⑤番組のタイトル⑥メモを入力しておいて、画面への表示、データの修正・前除、整理No.順でのソート(並べかえ)、それにカセットへのデータ保存と読み込みができるようになっている。最終的なアウトプットは日付・時間順にソートされた一覧表がプリントアウトされる。中村サンによるとこのプログラムを使いはじめてからエアー・チェックしたい番組をウッカリのがすということが少なくなったそうだから、これはもう立派に実用になっているといえるね。

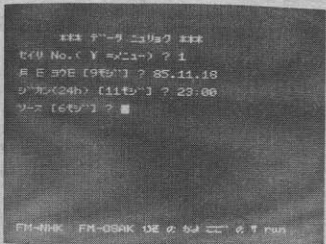
実用っていうのは何も○○処理というように大げさな名前がついて企業でだけ利用されることを指すのではないんだ。どんなチョットした作業でもその人にとって役にたっていればもうそれで実用といっていいんだ。

「バランスよくまとまっている」

ではざっとプログラムの使い勝手を眺めていくとしよう。テープからプログラムをロードして実行すると写真１のような画面があらわれる。このニュー画面で必要な作業を選択する。手始めに、データ入力をみてみよう（写真２）。

データ入力の画面では先ほど説明した６つの項目についてデータを入力する。整理番号はあとでソートするときの手掛りとなるもの。テキトーにつけてもいいけれど中村サンは４ケタの数字を使っているとのこと。つまり先頭のヒトケタを第何週か、２ケタめを曜日（日曜日→０、月曜日→１のように数値化している)、そして下２ケタをスタート時刻としているのだ。

このようなコード化のテクニックはパソコンを使いこなすうえでは非常に大切なポイントになる。このプログラムを使いたい人は自分なりのコード体系を工夫するといいだろう。

続く日付、時間、ソース、番組タイトル、記事(メモ)はどのようなスタイルで入力してもいい。ただし入力できる文字数が制限されているので要注意。一応作者は日付を１・12、(日)、時間を20：30―21：20、ソースをＮＨＫ-ＦＭ、タイトル・記事は適当に、というスタイルを想定しているようだ。

```
10 '************************
20 '*                      *
30 '* ｴｱｰ･ﾁｪｯｸ･ﾒﾓ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ *
40 '*                      *
50 '************************
60 '
80 '
90 ' ｼﾞｭﾝﾋﾞ
100 '
110 CLEAR 2000
120 DIM D$(6,100)
130 I=0:N=0
140 KEY 1,"FM-NHK":KEY 2,"FM-OSAKA":KEY 3,"ひる の かようきょく":
KEY 4,"ここﾞ の ｻｳﾝﾄﾞ"
500 '
510 ' ﾒﾆｭｰ
520 '
530 CLS:SCREEN 1:PRINT:PRINT "  *** ｴｱｰ･ﾁｪｯｸ･ﾒﾓ ***  "
540 PRINT:PRINT
550 PRINT "      1:ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ "
560 PRINT "      2:ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｰｼﾞ "
570 PRINT "      3:ﾃﾞｰﾀ ｼｭｳｾｲ "
580 PRINT "      4:ﾃﾞｰﾀ ｻｸｼﾞｮ"
590 PRINT "      5:ﾃﾞｰﾀ ｿｰﾄ "
600 PRINT "      6:ﾃﾞｰﾀ ﾌﾟﾘﾝﾄ"
610 PRINT "      7:ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ"
620 PRINT "      8:ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ"
630 PRINT "      9:E N D "
710 PRINT:PRINT
720 INPUT "1-9 ｦ ｴﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ";Z
730 IF 1>Z OR 9<Z THEN 720
740 ON Z GOTO 1000,2000,3000,3500,4000,5000,7000,8000
750 CLS:LOCATE 5,10:PRINT "E N D"
760 END
1000 '
1010 ' ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ
1020 '
1030 CLS:N=I:SCREEN 0:PRINT:PRINT "      *** ﾃﾞｰﾀ ﾆｭﾘｮｸ *
** "
1040 PRINT:I=I+1
1050 LOCATE 0,3:INPUT "ｾｲﾘ No.( ¥ =ﾒﾆｭｰ) ";D$(1,I)
1060 IF D$(1,I)="¥" OR D$(1,I)="-" THEN N=I-1 :GOTO 500
1070 GOSUB 1500
1080 GOTO 1040
1500 LOCATE 0,5:PRINT SPACE$(39)
1510 LOCATE 0,5
1520 INPUT "月 日 ﾖｳ日 [9ﾓｼﾞ] ";D$(2,I)
1530 L=LEN(D$(2,I))
1540 IF L>9 THEN 1500
1545 LOCATE 0,7:PRINT SPACE$(39)
1550 LOCATE 0,7:INPUT "ｼﾞｶﾝ(24h) [11ﾓｼﾞ] ";D$(3,I)
1570 L=LEN(D$(3,I))
1580 IF L>11 THEN 1545
1585 LOCATE 0,9:PRINT SPACE$(39)
1590 LOCATE 0,9:INPUT "ｿｰｽ [6ﾓｼﾞ] ";D$(4,I)
1600 L=LEN(D$(4,I))
1610 IF L>6 THEN 1585
1615 LOCATE 0,13:PRINT SPACE$(60)
1620 LOCATE 0,11:PRINT "ﾊﾞﾝｸﾞﾐ ﾀｲﾄﾙ [40ﾓｼﾞ]"
1630 PRINT:INPUT D$(5,I)
1640 L=LEN(D$(5,I))
1650 IF L>40 THEN 1615
1655 LOCATE 0,16:PRINT SPACE$(39)
1660 LOCATE 0,16:INPUT "ｷ ｼﾞ [10ﾓｼﾞ] ";D$(6,I)
1670 L=LEN(D$(6,I))
1680 IF L>10 THEN 1655
1690 FOR J=3 TO 19
1700 LOCATE 0,J:PRINT SPACE$(39)
1710 NEXT J
1720 RETURN
2000 '
2010 ' ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｰｼﾞ
2020 '
2030 CLS:SCREEN 0
2040 PRINT:PRINT "  *** ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｳｼﾞ ***  "
2050 PRINT
2060 OPEN "CRT:" FOR OUTPUT AS #1
2070 FOR I=1 TO N
2080 GOSUB 9000
2140 PRINT:INPUT "OK!";X$
2150 NEXT
2170 CLOSE
2180 GOTO 500
3000 '
3010 ' ﾃﾞｰﾀ ｼｭｳｾｲ
3020 '
3030 CLS:SCREEN 0
3040 PRINT "   *** ﾃﾞｰﾀ ｼｭｳｾｲ *** "
3050 PRINT:INPUT "ｼｭｳｾｲｽﾙ NO.";I
3060 PRINT
3140 PRINT "ｾｲﾘNo.   ";D$(1,I)
3150 INPUT "ｾｲﾘNo.";D$(1,I)
3160 PRINT
3170 PRINT "ﾋﾂﾞｹ    ";D$(2,I)
3180 INPUT "ﾋﾂﾞｹ ";D$(2,I)
3190 PRINT
3200 PRINT "ｼﾞｶﾝ    ";D$(3,I)
3210 INPUT "ｼﾞｶﾝ ";D$(3,I)
3220 PRINT
3230 PRINT "ｿｰｽ     ";D$(4,I)
3240 INPUT "ｿｰｽ  ";D$(4,I)
3250 PRINT
3260 PRINT "ﾊﾞﾝｸﾞﾐﾀｲﾄﾙ    ";D$(5,I)
3270 INPUT "ﾊﾞﾝｸﾞﾐﾀｲﾄﾙ ";D$(5,I)
3280 PRINT
3290 PRINT "ｷｼﾞ    ";D$(6,I)
3300 INPUT "ｷｼﾞ  ";D$(6,I)
3310 PRINT
3350 INPUT " ｼｭｳｾｲ ｦ ﾂﾂﾞｹﾏｽｶ (Y/N)";A$
3360 IF A$="Y" OR A$="y" OR A$="ﾝ" OR A$="ん" THEN 3000
3370 GOTO 500
3500 '
```

このようにデータを入力していき¥マークを整理No.のところで入力するとメニューにもどる。あとはメニューの項目の中から自分のしたい作業を選んで表示(写真3)、修正、削除、ソート、プリント(図1)、カセットへの保存、カセットからの読み込みなどを行なえばよい。

「見事な応用力」

リストはちょっと長い。なかなかの大作だ。ディスクを持っていないのにこれだけのプログラムを打ち込み、テストし、実用的に使っているのはなかなかのものだ。

プログラムの構造はきわめてクリア。どの部分が何をしているのか明確だし、指定した文字数を超えて入力できないようになっていることからも考えるようにエラーに対する配慮もみられる。スジはなかなかよい。

ところでこのリストをじっと眺めてアレ?と思った人はなかなかスルドイ人だ。なんとなくどこかでみたことあるような、ないような……。そう。実はコレ、わがMSXマガジンのBASIC入門講座にでてくるプログラムを応用したもの。どおりで基本的なところはしっかりしているはずだ。

ひとつのことを学んだら、それをすかさず自分のものにして独自の工夫をつけ加える。これを繰り返すとプログラムの力はますますついてくる。

さて、せっかくだから細かな点でいくつかアドバイスをしておくとしよう。まずファンクションキーの使用。ソースを入力するときには、あらかじめり

```
    ***  ｴｱｰ･ﾁｪｯｸ･ﾒﾓ  ***

9.22.(日)  23:00-23:30 TV-8   ﾐｭｰｼﾞｯｸ･ﾌｪｱ 85                        ｲﾜｻｷ ﾋﾛﾐ
9.22.(日)  24:25-      TV-10  ｸﾚｵﾊﾟﾄﾗ
9.23(月)   18:00-19:00 FM-NHK ﾚﾍﾞｯｶ                                 REC
9.23.(月)  20:00-20:45 TV-2   ｱﾗｽｶ ｻｰﾓﾝﾗｯｼｭ
9.23(月)   21:02-23:18 TV-6   よみがえる きんろう
9.24.(火)  16:00-18:00 FM-NHK ここﾞ の ｻｳﾝﾄﾞ[より いいおんなを えらびﾞませんか]  DJﾏﾂﾊﾞﾗ ﾐｷ
9.24.(火)  21:00-21:54 TV-8   なるほどﾞ ｻﾞ･ﾜｰﾙﾄﾞ
9.24.(火)  22:00-22:54 TV-4   とつぜﾞんかﾞﾊﾞﾁｮ                          ｻｲｼｭｳｶｲ
9.25.(水)  FM-NHK      FM-NHK ごご の ｻｳﾝﾄﾞ[ｶｳﾝﾄ･ﾍﾞｲｼｰと ともに]
25.(水)    19:30-20:00 TV-12  VEST SOUND                            ｻｲｼｭｳｶｲ
9.25.(水)  20:00-20:45 TV-8   さなだﾞ たいへいき
9.25.(水)  21:02-22:54 TV-10  かぞﾞくｹﾞｰﾑ
9.26.(木)  16:00-18:00 FM-NHK ここﾞ の ｻｳﾝﾄﾞ ﾌｫｰｴﾊﾞｰ･ﾎﾟｯﾌﾟｽ･2/H-P      REC
9.26.(木)  21:00-21:54 TV-4   ｻﾞ･ﾍﾞｽﾄﾃﾝ
9.27.(金)  21:00-21:54 TV-6   めいきゅうれいじﾞ おみやさん
9.27.(金)  24:10-      TV-8   しゅうでﾞんしゃ                          1981 ﾌﾗﾝｽ
9.28.(土)  17:30-18:30 TV-10  ﾌﾟﾛﾚｽ
9.28.(土)  19:30-20:30 FM-NHK ｾｯｼｮﾝ'85
9.29.(日)  23:00-23:30 TV-8   ﾐｭｰｼﾞｯｸ･ﾌｪｱ 85
```

```
3510 ' ｻｸｼﾞｮ
3520 '
3530 CLS:SCREEN1:PRINT
3540 INPUT "  ｻｸｼﾞｮ する ﾃﾞｰﾀ No. は";I
3550 OPEN "CRT:" FOR OUTPUT AS #1
3560 GOSUB 9000
3570 CLOSE
3580 PRINT:PRINT
3590 INPUT "ほんとうに ｻｸｼﾞｮ して いいですね (y/n)";X$
3600 IF X$="Y" OR X$="y" OR X$="ﾝ" OR X$="ん" THEN 3700
3610 GOTO 500
3700 N=N-1
3710 FOR II=I TO N
3720 FOR J=1 TO 6
3730 D$(J,II)=D$(J,II+1)
3740 NEXT J
3750 NEXT II
3760 GOTO 500
4000 '
4010 ' ﾃﾞｰﾀ ｿｰﾄ
4020 '
4030 CLS:PRINT
4040 PRINT "    *** ｿｰﾃｨﾝｸﾞ ***"
4050 PRINT
4060 FOR I=1 TO N-1
4070 Q$=D$(1,I)
4080 FOR J=I+1 TO N
4090 IF D$(1,J)<Q$ THEN Q$=D$(1,J):GOSUB 4500
4100 NEXT J
4110 NEXT I
4140 GOTO 500
4500 FOR K=1 TO 6
4510 SWAP D$(K,J),D$(K,I)
4520 NEXT K
4530 RETURN
5000 '
5010 ' ﾃﾞｰﾀ ﾌﾟﾘﾝﾄ
5015 '
5020 POKE &HF418,1
5030 CLS:PRINT
5040 PRINT "    *** ﾃﾞｰﾀ ﾌﾟﾘﾝﾄ ***"
5050 PRINT:PRINT " ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｾｯﾄ OK! "
5060 PRINT:INPUT "OK -> HIT ANY KEY!";X$
5070 LPRINT
5080 LPRINT "     ***  ｴｱｰ･ﾁｪｯｸ･ﾒﾓ  ***"
5090 LPRINT
5095 FOR I=1 TO N
5100 LPRINT CHR$(27)"(001,011,023,030,070.";
5110 LPRINT D$(2,I) CHR$(9) D$(3,I) CHR$(9) D$(4,I) CHR$
(9) D$(5,I) CHR$(9) D$(6,I)
5120 NEXT
5130 LPRINT
5140 LPRINT CHR$(27)"2"
5145 POKE &HF418,0
5150 GOTO 500
7000 '
7010 ' ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ
7020 '
7030 CLS:PRINT
7040 PRINT "   *** ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ *** "
7050 PRINT:PRINT "ｶｾｯﾄ の じゅんび OK ? "
7060 PRINT:PRINT "Hit [ RETURN ] Key !!"
7070 I$=INKEY$
7080 IF I$="" THEN 7070
7090 A=ASC(I$):IF A<>13 THEN 7070
7100 OPEN "CAS:" FOR OUTPUT AS #1
7110 PRINT#1,N
7120 FOR I=1 TO N
7130 FOR J=1 TO 6
7140 PRINT#1,D$(J,I)
7150 NEXT J
7160 NEXT I
7170 CLOSE
7180 GOTO 500
8000 '
8010 ' ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ
8020 '
8030 CLS:SCREEN 1:PRINT
8040 PRINT:PRINT
8050 PRINT "ｶｾｯﾄ の じゅんび OK ? "
8060 PRINT:PRINT "Hit [ RETURN ] Key !!"
8070 I$=INKEY$
8080 IF I$="" THEN 8070
8090 A=ASC(I$):IF A<>13 THEN 8070
8100 OPEN "CAS:" FOR INPUT AS #1
8110 INPUT #1,N
8120 FOR I=1 TO N
8130 FOR J=1 TO 6
8140 INPUT #1,D$(J,I)
8150 NEXT J
8160 NEXT I
8170 CLOSE
8180 GOTO 500
9000 '  *** ﾃﾞｰﾀ ﾋｮｰｼﾞ ***
9010 PRINT#1,
9020 PRINT#1," No.";I
9030 PRINT#1,
9040 PRINT#1,"ｾｲﾘ No.";D$(1,I)
9050 PRINT#1,
9060 PRINT#1,"ﾋﾂﾞｹ  ";D$(2,I)
9070 PRINT#1,
9080 PRINT#1,"ｼﾞｶﾝ  ";D$(3,I)
9090 PRINT#1,
9100 PRINT#1,"ｿｰｽ   ";D$(4,I)
9110 PRINT#1,
9120 PRINT#1,"ﾊﾞﾝｸﾞﾐ ﾀｲﾄﾙ ";D$(5,I)
9130 PRINT#1,
9140 PRINT#1,"ｷ ｼﾞ ";D$(6,I)
9150 PRINT#1,
9160 RETURN
```

ストの140行で設定してあるのでＦＭ-ＮＨＫとかＦＭ-ＯＳＡＫＡなどよく使うものについてはファンクションキーを押すだけでいいようになっている。この工夫は大変よい。ただし、プログラムが終了したあとこのままなのはちょっとこまる。リストをとるつもりが、

ごごのサウンド

などと表示されておわりになってしまう。こうしたことがないようにプログラムが終わる前にもう１度もとのとおりにファンクションキーの内容をセットしなおせばいい。

次はＳＣＲＥＥＮ０の使い方。このテキスト専用のモードはＭＳＸで横40字、ＭＳＸ２では80文字まで表示できる。ただ１つ欠点がある。というのはひらがなやグラフィック文字のいちばん右の方が欠けてしまうってこと。

これはかなり見にくくなってしまう。本人が気にならないのならそれでもいいけれど、原則としてＳＣＲＥＥＮ０を使うならひらがなやグラフィック文字の利用はなるべく抑える。逆にひらがなやグラフィック文字が使いたければＳＣＲＥＥＮ１を使うように心掛けておいた方がいいだろう。

「ディスクを使ってより本格的に！」

すこしイジワルをいえば、かなり工夫してあるかに見える誤操作への配慮も完璧とはいえない。それはどういうことかといえば、データを入力するときに[HOME]を押すとどうなるだろう。カーソルはいちばん左上に飛んでいってしまうはずだ。[SHIFT]＋[HOME]では画面は消えてしまう。

いじわるのつもりがなくても番組名の途中に・(カンマ)などが入るともういけない。

?Extra ignored

とかメッセージがでてせっかくＰＲＩＮＴ　ＳＰＡＬＥ＄やＬＯＣＡＴＥで作った画面が乱れてしまう。

こういったことを防ぐには文字列関数をビシバシ使ったテクニックが必要となる。そこまでやるのが大変ならばせめてＩＮＰＵＴのかわりにＬＩＮＥ　ＩＮＰＵＴを使うといいだろう。

こまかな点はこのくらいにして、もう少し全体的なことについてコメントしよう。中村さんは早くディスクを買うべきだ。テープだとせっかくの〝実用〟も、ちょっぴり色あせてしまう。

スペック(仕様)を見てみると、あとほしいのはいろいろな条件で任意にソートすることができる機能と、番組名や記事の中の文字を手がかりに検索ができるようになっている機能だ。プログラムの構成力は、ずい分あるようだから、これらの機能をつけ加えるのはさほどむずかしくはないはずだ。ディスクを買ってパワーアップしたら、ぜひこれらの改良に挑戦してみてくれ。

こういった〝実用〟ソフト大歓迎。老若男女を問わず（ほんねをいうと女の子からのプログラムが送られてきたらスグのせちゃうもんね♡）どしどしおくってきてほしい。まってるぜ。

香港とニセモノとMSXと

福本　正治

「洋行帰り」「海外旅行」こんな言葉、いまや珍しくもなんともない。それどころかキャピキャピＯＬがヒマにまかせて行く、とか農協のツアーといったイメージがあっていまひとつカッコ良さにかける。まるで「学士」様みたいなもんだ。

海外旅行でもヨーロッパならばまだ人に自慢できるけどアメリカなんてあたりまえ。グァムやハワイも誰でも行ける。まぁ、このくらいまでは自慢はできないけれど、かといって恥ずかしいというものでもない。若い人にはあまり人気がないのは〝ホンコン〟。目の色を変えたニホンジン団体客がグッチやセリーヌのバッグを求めて走りまわり、大声でさわぎながら中華料理を食いちらかす……。どうもこんなふうにホンコンは見られているみたい。

ところが、そのホンコンにわざわざでかけていく若者がふえているという。彼らはメチャクチャ安い中華料理（１人2,000～3,000円だせばペキンダッグを食べて腹いっぱいになれる）が目あてでもなく、もちろんモンブランの万年筆やタイガーバームがほしいのではない。ましてや中国語の勉強をするつもりなどサラサラなく。ちょっぴり(というか、かなり）あやしい英語の知識とパスポートと、そして毛のはえた心臓を持って日本を出発する。

彼らの正体はいったい何か。CIAでもＫＧＢでもない。もちろん鳥でも飛行機でもスーパーマンでもない。彼らは――マイコンマニアなのだ。

そう裕福とはいえないマニアがなぜフツーの若者が敬遠するホンコンになぞでかけていくのだろう。もしかして飛行機が落ちるかもしれないのに。彼らとて中華料理はキライではないだろうし、たまにはイイカッコをしたいと思うかもしれない。だがそれだけで彼らが重い腰をあげるとは思えない。

実は、すご～く安いパソコンが買えるんですよ。そう信じられないことに日本で買うのにくらべて半値なんてもんじゃないほどの価格で。

そんなうまい話があるわけない。どこかインチキに違いないと思うかもしれないけれど実際にインチキ。つまりニセモノなんだ。ただキチンと動いて本物と全く変わらないから始末にわるい。私ことふっちゃんは悪の秘密結社（？）ゴールデンショッピングセンターへ乗り込み、いかにエゲツないニセモノ作りがおこなわれているかこの目でつぶさに探ってきた！以下は決死の調査から得られた貴重なレポートである！

アップルとIBMのニセモノがゴロゴロ

ことわっておくがこの記事はヤラセではない。正真正銘、身の危険を（そんなものほとんど感じなかったけど）かえりみず現地で調べたものだ。実はここ、昨年田口編集長も視察している。そのときの様子が知りたい人はバックナンバーをあたってほしい。

いわゆる香港観光のポイントは大きく２つの場所にわかれている。ひとつは、香港島。ケーブルカーでのぼるビクトリアピークや大金持ちの作ったタイガーバームガーデンが見もの。大丸など日本のデパートもあり、買い物や中華料理を楽しむことができる。

もうひとつは九龍半島の先っぽ尖沙咀のあたり。ここもデパートやらヨーロッパの一流品の直営店・無数の中華料理屋がたちならんでショッピングには最適だ。もちろんガイドブックの類にくわしく見所が書いてあるのはこのあたり。

さて中心部から地下鉄（これがなかなかキレイ）で約10分行った所で問題の深水埗に到着する。地下鉄の駅を出ると、まわりにはあやしげな屋台がならび異様なフンイキだ。駅のすぐそばに「高登購物中心」とカンバンがでているビルがある（写真１）。このビルの２階と地下にニセモノのパソコンを売るブラックマーケットがあるのだ。

写真１

こう書くといかにもおソロシイ場所のような気がするが、まぁ日本の秋葉原をイメージしてもらえばいい。別にドスやピストルを持ったお兄さんにはお目にかからなかった。エスカレーターをあがって２階にのぼってみたらあるわあるわ。さして間口の広くない店が通路ぞいにギッシリ並んでいる。ハードの店、ソフトの店、そしてマイコン関係の本を売る本屋の３つがある。

どんな機械を売っているのだろうか。秋葉原ならばいろいろなメーカーのものがあるのだけど、ここでは機械の種類が非常に少ない。というよりはっきり言ってわずか３種類。Apple IIとIBM-PCそしてかなり少なくなるがMSXがポチポチ。このうちApple IIとIBM-PCは99％がニセモノ。外観はもちろんよく似せて作っているのだけど中味も全くソックリのニセモノ。アメリカではビジネス用のパソコンとしてはIBM-PCがほぼ標準になっている。つまり、ソフトハウスは皆IBM-PC用のソフトを作った方がもうかるので自然とIBM-PC用のソフトが多くなる。

そうなるとIBM以上のメーカーもIBM-PCと同じ動作をする、いわゆる互換機（コンパチブルマシン）を作るようになる。ただしコンパチ機はニセモノと違う。ＩＢＭ-PCと同じ動きをするように全く独自にROMに、システムプログラムを焼き込んでいるんだ。

香港のニセApple やニセIBM-PC はコンパチ機以上に互換性が高い。なぜなら、これらニセモノは本物をまるまるコピーしているからなんだ。これなら安くてあたりまえ。IBMやAppleが巨額の開発費をかけて作りあげたものをチャッカリいただいてしまってるのだもんね。

いったいどれぐらい安いのかといえばケタが間違っているのではないかと思えるほど安い。図１を見てもらうとわかるようにウソみたいな値段。ちなみに部品の値下がり(ICなど)を反映してか、ニセモノのお値段も下がっている。

これだけ安いと本物を買う人はほとんどいないんじゃないかと心配になってしまうが、ここ（ゴールデンショッピングセンター）の客筋は中・高校生くらいの子供（中国語では何というのだろうか）が中心だった。一般企業はメンテナンスも重視するからこうしたニセモノには手を出さないのかもしれない。

何軒かの店を調べてわかったのだけど、かなり日本製の部品が使われているのはオドロキだった。フロッピーディスクも、I2AMも何でもござれ。そして「日本製」は「最高級品」と同じ意味で使われているんだ。

	日　本	香港(60年)	香港(59年)
Apple II e	257,500	39,000	53,400＊
ディスク II	82,500	17,700	28,500
ディスクカード	25,000	2,400	3,900
プリンタカード	47,500	2,100	5,250

★SVIのMSX（1ドライブ内蔵）→88,500円

＊Apple II＋80 カラム ボード

図１

図2

写真2

写真3

ソフトウェアと著作権

ハードウェアのニセモノが明らかにイケない行為だというのはなんとなくわかる。はっきりカタチにあらわれて右:ニセモノ、左:ホンモノとならべられるとウーン、やはりニセモノはよくないな、という気がする。

何となく無意識のうちに犯罪(大げさでなく立派な犯罪行為ですゾ)をおかしてしまいがちなのがソフトのコピー。日本でもこれはかなり大問題になっている。1本だけソフトを買ってきて仲間うちでコピーする。企業で1本だけ買って全部署でコピーして使う。こんなことをされた日にはソフトハウスはたまったもんじゃない。

だから厳重にプロテクトをかけたり、コピーされることを予想して価格がつり上げられる。今度は高いからとコピーする。こうなるとイタチゴッコだ。

言うまでもなくソフトは目に見えないけれど、ちゃんと保護されるべき対象。コピーが横行するとだれもバカバカしくなってソフトなんか作らなくなる。そうなって困るのは、結局君なんだ。

日本ではようやっとソフトウェアも本+レコードと同じように著作権のワク組みの中で保護しようって話になってきたんだけど香港は著作権どこ吹く風。悪びれる風もなく平気でコピーをしている。これが個人レベルで友達どおしでコピーしている、っていうのならそれほどおどろくこともないのだけど香港の場合それが、堂々と商売になっているのがコワイ。

日本でソフトを買おうとしたら、パソコンショップへ行く。棚にズラリと並んだパッケージを大枚ン万円をだして買ってくる。ところが香港でソフトを買おうとすると、まずブランクディィスケットを買うことから始まる。200軒ぐらいの店が並ぶゴールデンショッピングセンターでは当然フロッピーも安く(しかしこれは本物)売っている。1箱300円くらい出して買う。

そしてソフト屋にむかう。香港のソフト屋は写真2のように店の前にゲームの写真やらハードコピーがズラーとってあるのですぐソレとわかる。自分が欲しいソフトがあれば店のオジサン、もしくはオニイサンにさきほど買ったフロッピーディスクをさしだし欲しいソフトの名前を言う。

そうするとオジサンは「ハイヨ」とばかり店に置いてあるパソコンを使ってガチャガチャとコピーを目の前で使ってくれる。お値段は2~3HK$(日本円で60~90円ぐらい)!! ただしこの値段だとマニュアルがついていない。マニュアルが欲しいときは追加料金を払ってまさにコピーを買うか、本屋へ行って海賊版のマニュアルを買うようになっている。

1~2分待つとコピーができあがる。コピーしている間、店のオジサンはタイプライターでゲームのタイトルをラベルに打ち、できあがったフロッピーにベタッと貼ってくれる。はたから見ているこちらはあきれてしまうのだが、香港の人たちは何も不思議がないようにトーゼンの事みたいにコピーされたソフトを受け取り、お金を払っていく。

日本でこんなことをやられたら全てのソフトハウスが倒産するのは目に見えている。何せビジネス用のソフトだって一枚600円!で売っているんだから。

健闘するMSX

もとよりパソコンに限らず香港はニセモノのメッカ。夜、露店を歩くと、たった600円でラコステのシャツが売っているくらい。もちろんダンヒルのライター、グッチのハンドバックなど世の中にある本物とニセモノは何でもござれ、という土地柄だ。

では、全くまっとうな商売は存在していないのだろうか? 実はそれがあるんだ。そう、我らがMSXは正真正銘のホンモノ。街でもYAMAHAのMSXなんか売ってたし、ここでもSVI(スペクトラビデオ社)のMSXなどがチラホラみられた(写真3)。

SVIのMSXはMSX2ではないものの フロッピーディスク(3.5インチ)が1枚内蔵されている。ちょっとには、あのApple IICによく似ているけれど正真正銘のMSX。いろいろ調べたけれどMSXのニセモノはまだないみたいだ。

正直言ってMSXは残念なことにニセモノパソコンに押されている。香港のメジャーは何といってもニセモノパソコン。あれだけメチャクチャな値段で売られてはさしものMSXも苦戦を強いられているようだ。ただMSX自体に対する関心は高くて、ソフト屋でもMSXのカートリッジを大々的に売っていたし、あちこちで聞いてみても好意的な反応が返ってきた。

幸いなことにMSXはこれからどんどん安くなる可能性は充分にある。すでにMSXの中心部は1チップ化されたし日本でもカシオが1万円台のMSXを発売している。こうなるとそのうちまっとうなMSXがニセモノを駆逐するのも夢ではないかもしれない。

一見の価値はあるゾ

今や香港は日本から4時間ちょっと。テケポコ電車で旅行するより早く、そして費用も安い。何てったって3泊4日のホテル、飛行機代コミで7万円くらい。それだけあればディスクを買うわい!と言うならそれはそれでもいい。でも自分の知らない土地を見るのもたまにはいいものだ。

ニセモノのパソコンやソフトを買うのは絶対すすめない。これは悪の片棒をかつぐことに他ならないね。でも、深水渉はただ見てまわるだけでおもしろい。あやしげな屋台でギョーザのようなシューマイのようなものをつまみ、ズラリと並ぶガラクタ屋をひやかすだけでもおもしろい。

フロッピーディスクはニセモノも本物もないから、こういう物なら買っていいし、値段もまあ安い。実用的価値はないけれど中国語のパソコンの本なんかもいいおみやげになる。全部漢字だけどなんとなくわかっちゃうから不思議だ。

少年よ大志を抱け。いざ海外雄飛せん!

MSX100万台キャン

東日本版

●ダイエー
㈱ダイエー大宮店　〒330埼玉県大宮市桜木町2―65　0486(45)4147
㈱ダイエー郡山店　〒963福島県郡山市大町1―4―5　0249(34)2121
㈱ダイエーホームワールド船橋店　〒273千葉県船橋市浜町2―1―1　0474(34)3181
㈱ダイエー千舟店　〒790愛媛県松山市千舟町4―4　0899(41)1511
㈱ダイエー広島店　〒730広島県広島市中区袋町3―1　082(247)9741
ショッパーズダイエー福岡店　〒810福岡県福岡市中央区天神4―4―11　092(721)5411
パレックス　〒650兵庫県神戸市中央区三宮町1―6―7　078(391)7911
プランタンなんば　〒534大阪府大阪市南区千日前2―10―1　06(633)0077
㈱ダイエー宮崎店　〒880宮崎県宮崎市大淀4―7―30　0985(51)3166

●ニチイ
桜井店　〒633桜井市粟殿1017―9　07444(5)2521
辻堂店　〒251藤沢市辻堂新町1―6―35　0466(34)1221
東岸和田店　〒596岸和田市土生町字犬掛1619―4　0724(38)2301
南高槻店　〒569高槻市沢良木町230　0726(71)5221
八尾店　〒581八尾市北本町2―10―22　0729(96)0550

●西武百貨店
旭川店　〒070北海道旭川市1条通り8丁目右1号　0166(22)5151
池袋店　〒171東京都豊島区南池袋1―28―1　03(981)0111
宇都宮店　〒320栃木県宇都宮市馬場通2―3―12　0286(35)0111
大津店　〒520滋賀県大津市におの浜2―3―1　0775(25)0111
大宮店　〒330埼玉県大宮市宮町1―60　0486(42)0111
静岡店　〒420静岡県静岡市紺屋町6―7　0542(54)5151
渋谷店　〒150東京都渋谷区宇田川町21―1　03(462)0111
高槻店　〒569大阪府高槻市白梅町4―1　0726(83)0111
だるまや　〒910福井県福井市中央1―8―1　0776(27)0111
つかしん店　〒661兵庫県尼ヶ崎市塚口本町4―8―1　06(420)0111
筑波店　〒305茨城県新治郡桜村吾妻1丁目　0298(51)0111
富山店　〒930富山県富山市総曲輪3―4―15　0764(21)6111
豊橋店　〒440愛知県豊橋市駅前大通1―43　0532(53)2111
沼津店　〒410静岡県沼津市大手町3―1―1　0559(51)0111
八王子店　〒192東京都八王子市中町2―1　0426(44)0111
浜松店　〒430静岡県浜松市鍛冶町15　0534(55)0111
船橋店　〒273千葉県船橋市本町1―2―1　0474(25)0111
八尾店　〒581大阪府八尾市光町2―60　0729(97)0111

●石丸電気(マイコンセンター)
〒101東京都千代田区外神田1―4―21　03(255)3111

●㈱粉又
〒960福島県福島市上町5―1　0245(22)9341

●サトームセン㈱
本店5F　〒101東京都千代田区外神田1―11―11　03(253)5879
秋葉原駅前1号店5F　〒101東京都千代田区外神田1―15―8　03(253)7993
パソコンランド　〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館5F　03(251)1464

●三洋堂パソコンショップ　シグマ
〒460愛知県名古屋市中区大須3―30―37　052(251)8334

●㈱庄子デンキ
本社　〒960福島県福島市上町5―1　0245(22)9341
石巻BP店　〒986宮城県石巻市東中里3―2―5　0225(93)3211
岩沼店　〒989-24宮城県岩沼市末広一丁目2―11　02232(4)4111
コンピュータ・中央　〒980宮城県仙台市一番町3―6―5　0222(24)5591
寒河江店　〒991山形県寒河江市西根字石川西255―2
酒田BP店　〒998山形県酒田市字上荒壜33―1　0234(24)3434
山形本店　〒990山形県山形市七日町2―7―43　0236(42)1222

●真光無線
〒100東京都千代田区外神田1―15―16秋葉原ラジオ会館6F　03(255)4575

●そうご電器㈱
旭川店　〒070北海道旭川市4条7丁目そうごビル　0166(26)2251
岩見沢店　〒068北海道岩見沢市4条西3丁目　0126(22)2300
そうご電器YES　〒060北海道札幌市中央区南2条西3丁目　011(214)2811
小樽店　〒047北海道小樽市稲穂2丁目　0134(24)0381
オーロラ店　〒060北海道札幌市中央区地下街オーロラタウン　011(214)2861
さいか店　〒040北海道函館市松風町9―1　0138(27)2551
サンデパート店　〒060北海道札幌市中央区南2条西3丁目　011(241)2501
サンピアザ店　〒061-01北海道札幌市白石区厚別中央2条5―7―2　011(892)6081
そごう店　〒060北海道札幌市中央区北5条西2丁目　011(213)2353
滝川店　〒073北海道滝川市栄町3条3丁目　0125(22)2355
苫小牧店　〒053北海道苫小牧市王子町3丁目ナタビル　0144(35)2151
ニューチカ店　〒060北海道札幌市中央区大通西3丁目北洋ビルB2　011(214)2851

●第一家庭電器㈱
秋葉原本店　〒101東京都千代田区外神田1―15―16　第一半田ビル　03(258)4101
秋葉原東口店　〒101東京都千代田区神田佐久間町1―15―16川初ビル　03(253)4191
C＆Qあきはばら F6　〒101東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館　03(253)7948
C＆Qしんじゅく　〒160東京都新宿区西新宿1―26―2新宿野村ビル　03(346)2381
DAC秋葉原FII　〒101東京都千代田区外神田1―15―16秋葉原ラジオ会館　03(255)5864
DAC吉祥寺　〒180東京都武蔵野市吉祥寺本町1―11―9　0422(21)4661
DAC柏　〒277千葉県柏市柏1―2―31カルチェファイブ2F　0471(64)8835
DAC新宿　〒160東京都新宿区新宿3―17―4新宿レミナビル　03(354)1591
DAC千葉　〒280千葉県千葉市中央3―17―1千葉セントラルプラザ　0472(24)7894
マイコンショップ　C＆Qしぶや　〒150東京都渋谷区円山町5―2　03(461)3121

●九十九電機
九十九電機5号店　〒101東京都千代田区外神田3―1―14　03(251)0531
九十九電機　札幌店　〒060北海道札幌市中央区南2西3さっしんビルB1　011(241)2299
九十九電機　7号店　〒101東京都千代田区外神田1―9―9　03(253)4199
九十九電機　名古屋店　〒460愛知県名古屋市中区大須3―30―86
(ラジオセンタ名古屋2F)　052(263)1655

●電巧堂チェーン㈱
石巻店　〒986宮城県石巻市南中里2―9―54　0225(94)3663
石堂店　〒031青森県八戸市河原木字太郎沼10―2　0178(28)7575
一関店　〒021岩手県一関市山目字大槻62　0191(25)2440
仙台本店　〒980宮城県仙台市中央2―2―21　0222(61)8111
仙台DaC店　〒980宮城県仙台市東七番丁125―24　0222(91)4744
十和田店　〒034青森県十和田市稲生町17―2　01762(3)7440
八戸DaC店　〒031青森県八戸市長横町17―1　0178(44)4111
水沢バイパス店　〒023岩手県水沢市佐倉河字鎧田33　01972(4)1515
盛岡DaC店　〒020岩手県盛岡市中央2―11―1　0196(54)2772

●東急百貨店
本店　〒150東京都渋谷区道玄坂2―24―1　03(477)3343
町田店　〒194東京都町田市原町田6―9―7　0427(28)2371

●ヤマギワ㈱
東京本店　〒101東京都千代田区外神田4―1―1　03(253)2111
ソフトショップ　〒101東京都千代田区外神田4―2―7　03(253)2111
テクニカ店　〒101東京都千代田区外神田4―3―1　03(253)0121
横浜店　〒231神奈川県横浜市中区羽衣町2―5　045(261)2111

●ミナミ電気館4Fパソコン売場
〒101東京都千代田区外神田4―3―3　03(255)4040

ペーン協力店一覧

ひろがるMSXなかま100万台。

●ラオックス㈱

本店　〒101東京都千代田区外神田1－2－9　03(253)7111
浦和店　〒336埼玉県浦和市高砂1－12－1コルソ　0488(24)5311
荻窪店　〒167東京都杉並区上荻1－19－10上荻ホワイトビル　03(398)5100
新宿店　〒160東京都新宿区新宿3－15－16　03(350)1241
千葉店　〒280千葉県千葉市新千葉1－1－1ペリエ　0472(27)5318
船橋店　〒273千葉県船橋市浜町2－1－1ららぽーと　0474(34)3971
三鷹店　〒181東京都三鷹市野崎198　0422(32)3741

●㈱西友

赤羽店　〒115東京都北区赤羽2－1－1　03(902)0111
小手指店　〒359埼玉県所沢市小手指1－25－8　0429(23)6211
土浦店　〒300茨城県土浦市大和町3－15　0298(22)1111
常盤平店　〒270千葉県松戸市常盤平3－11－1　0473(86)1111
ファーベル大泉　〒177東京都練馬区東大泉2－10－11　03(978)4111

西日本版

近畿地区

●ニノミヤムセン

日本橋本店　〒556大阪市浪速区日本橋4－11－4　06(643)2038
日本橋別館　〒556大阪市浪速区日本橋4－12－6　06(633)2038
エレランド　〒556大阪市浪速区日本橋5－4－15　06(632)2038
神戸店　〒650神戸市中央区三宮町1－3－10　078(391)6356
パソコンランド梅田　〒530大阪市北区梅田1－11－4 B2　06(341)2031
パソコンランド奈良店　〒630奈良市三条町497－1　0742(26)2003
パソコンランドなんば店　〒556大阪市浪速区難波中2－2－15　06(643)3217
パソコンランド和歌山店　〒640和歌山市本町4－18　0734(32)5661
姫路店　〒670姫路市東郷町大縄場1452－20　0792(88)2363
箕面店　〒562箕面市芝153－9　0727(21)2038
和歌山店　〒640和歌山市元寺町4－1　0734(32)5121

●上新電機㈱

いばらぎ店　〒567大阪府茨木市双葉町2－18　0726(32)8741
きしわだ店　〒596大阪府岸和田市土生町2415－3　0724(37)1021
せっつとんだ店　〒569大阪府高槻市大畑町24－10　0726(93)7521
たわらもと店　〒636-03奈良県磯城郡田原本町千代574－1　07443(3)4041
ながよし店　〒547大阪市平野区長吉出戸6－14－32　06(790)8401
にしのみや店　〒662兵庫県西宮市河原町5－11　0798(71)1171
日本橋1ばん館　〒556大阪市浪速区日本橋5－1－11　06(644)1813
日本橋3ばん館　〒556大阪市浪速区日本橋3－7－5　06(644)1713
日本橋5ばん館　〒556大阪市浪速区日本橋4－12－4　06(644)1513
日本橋7ばん館　〒556大阪市浪速区日本橋4－11－3　06(644)1661
日本橋8ばん館　〒556大阪市浪速区日本橋5－7－14　06(644)5011
阪急三番街店　〒530大阪市北区芝田1－1－3　06(372)6912
ねやがわ店　〒572大阪府寝屋川市緑町4－20　0720(34)1166
わかやま店　〒641和歌山市中島368　0734(25)1414
J&P京都寺町店　〒600京都市下京区寺町通仏光寺下ル恵比須之町549　075(341)3571
J&Pくずは店　〒573大阪府枚方市楠葉並木2－2－2　0720(56)8181
J&P渋谷店　〒150東京都渋谷区道玄坂2－28－4　03(496)4141
J&P高槻店　〒569大阪府高槻市高槻町11－16　0726(85)1212
J&Pテクノランド　〒556大阪市浪速区日本橋5－6－7　06(644)1413
J&P姫路店　〒670兵庫県姫路市東延末1－1　0792(22)1221
J&P町田店　〒194東京都町田市森野1－39－16　0427(23)1313
J&Pメディアランド　〒556大阪市浪速区日本橋5－9－11　06(644)1613

●星電社㈱

せいでん明石本店　C・SPACE　〒673明石市大明石町1－7－4 白鷺グランドビル　078(917)5555
せいでん伊丹本店　C・SPACE　〒664伊丹市西台1－4－1 伊丹セントラルプラザ3F　0727(73)0551
せいでん加古川店　C・SPACE　〒675加古川市加古川町篠原町2－4　0791(21)0551
せいでん三宮本店　C・SPACE　〒650神戸市中央区三宮町1－5－8　078(391)8171
せいでん東加古川店　C・SPACE　〒675加古川市野田町野口大仏129－62　0794(25)2011
せいでん姫路本店　C・SPACE　〒670姫路市光源寺前町11　0792(88)1717
せいでん三木店　C・SPACE　〒673-04三木市大村字砂176－1　07948(3)1630

中部

●㈱栄電社

テクノ店　〒450名古屋市中村区名駅4－22－21　052(581)1241

中国・四国

●第一産業㈱

ダイイチ本店　〒730広島市中区紙屋町2－1－18　082(247)5111
ダイイチ青江店　〒700岡山市青江町525－8　0862(25)1911
ダイイチ上尾中央店　〒362上尾市大字川字台辻284－3　0487(81)7111
ダイイチ岩国店　〒740岩国市麻里布町6－6－8　0827(21)2111
ダイイチ岡山店　〒700岡山市中山下1丁目8－15　0862(32)6511
ダイイチ倉敷店　〒710倉敷市笹沖字汐田1209－1　0864(22)2011
ダイイチ呉店　〒737呉市本通り4－8－7　0823(21)4931
ダイイチ高松店　〒760高松市木太町字東浜2709－1　0878(37)2181
ダイイチ平塚店　〒254平塚市紅谷町8－2　0463(23)6666
ダイイチ福山本店　〒720福山市三之丸町6－8　0849(23)1566
ダイイチ松江店　〒690松江市東本町5－8　0852(23)8611
ダイイチ松山店　〒790松山市宮川町188－1　0899(33)2311
岡田電気広小路店　〒440豊橋市広小路2－5　0532(54)6326
だいわ荒田店　〒890鹿児島市下荒田2－1－1　0992(53)3311
デオニー小倉本店　〒802北九州市小倉北区馬借1－6－15　093(551)6339
ファミリコ甲府店　〒400甲府市北口2－9－11　0552(51)4511
VAPS徳山店　〒745徳山市平和通り2－40　0834(21)1590

九州・沖縄

●㈱ベスト電器

大分パソコン館　〒870大分市中央町2－3－10小林ビル　0975(32)9396
大牟田新栄町店　〒836大牟田市新栄町20－7　0944(55)6226
岡山本店　〒700岡山市中山下1－10－20ジョーリビル3F　0862(23)7107
熊本店　〒860熊本市下通り1－9－4　096(355)1351
久留米店　〒830久留米市東町字三角　0942(34)2944
黒崎パソコン館　〒806北九州市八幡西区熊手町2－3　093(621)3541
小倉パソコン館　〒802北九州市小倉北区魚町2－2－17　093(551)6281
佐賀店　〒840佐賀市松原1－2－22　0952(24)7205
長崎新地店　〒850長崎市新地町1－1　0958(28)1333
中津店　〒871中津市大字島田町字宮の上795－1　0979(23)1515
那覇店　〒900那覇市牧志町2－8－24　0988(67)4335
西新店　〒814福岡市早良区西新4－8－24　092(843)4011
西徳山店　〒745徳山市新宿通6－1－6　0834(22)2595
福岡店　〒810福岡市中央区天神1－9－28　092(781)7131
宮崎店　〒880宮崎市橘通西3－9－14　0985(24)6253

ＭＳＸソフト・書籍取扱書店一覧

ここで掲載されている各書店で、
ＭＳＸソフト・書籍を販売しています。

地域	書店	電話
札幌	旭屋書店　札幌店	☎011-241-3007
札幌	リーブルなにわ書房	011-221-3800
札幌	紀伊國屋書店　札幌店	011-231-2131
札幌	ダイヤ書房　西店	011-665-6223
札幌	紀伊國屋書店　琴似店	011-644-2345
札幌	富貴堂	011-214-2301
旭川	三省堂書店　旭川店	0166-22-6411
旭川	ブックス 平和 マルカツ店	0166-23-6211
帯広	信正堂　藤丸店	0155-27-2816
北見	福村書店	0157-23-3330
青森	成田本店	0177-23-2431
青森	今泉本店	0172-32-2231
八戸	伊吉書院	0178-44-1917
盛岡	東山堂書店	0196-23-7121
仙台	金港堂	0222-25-6521
仙台	宝文堂　本店	0222-22-4181
仙台	いずみ書房	0222-95-2375
仙台	水野書房	0222-41-5437
石巻	ヤマトヤ書店　中里店	0225-93-3323
古川	高山書店　古川支店	02292-3-1050
秋田	秋田ブックセンター	0188-32-9942
横手	金喜書店	01823-2-3450
山形	八文字屋	0236-22-2150
村山	大石書店	0237-55-3815
東根	あすなろ書店	02374-7-0099
福島	コルニエいわせ書店	0245-21-2101
福島	博向堂書店	0245-21-1161
いわき	ヤマニ書房　本店	0246-23-3481
水戸	川又書店　駅前店	0292-31-0102
水戸	ツルヤブックセンター	0292-25-2711
日立	田所書店	0294-22-5537
土浦	共栄堂	0298-21-6134
神栖	マルエス神栖店	02999-2-1233
神栖	なみき書店	02999-6-1855
鹿島	茨城博文堂	02998-3-1246
高萩	忠霊堂　田所書店	02932-2-3020
石岡	秋山書店	02992-6-3439
宇都宮	岩下駅ビル店	0286-33-2334
足利	岩下書店	0284-41-2175
足利	ブックスアミーカ　足利	0284-41-4111
真岡	福田屋百貨店　真岡店書籍部	02858-4-0111
高崎	学陽書房	0273-23-4055
高崎	サカ井書店	0273-62-1500
太田	曾根書店	0276-45-1228
川越	黒田書店	0492-25-3138
川越	紀伊國屋書店　川越店	0492-24-1111
浦和	須原屋	0488-22-5321
所沢	凌霞堂書店	0429-22-2279
飯能	田中一誠堂	0429-74-1111
深谷	ブックスアミーカ　深谷	0485-73-6111
千葉	セントラルプラザ多田屋	0472-24-1333
千葉	キディランド第二千葉店	0472-25-2011
船橋	旭屋書店　船橋店	0474-24-7331
津田沼	芳林堂書店　津田沼店	0474-78-3737
木更津	ブックス松田屋	0438-23-4210
東金	サンピア多田屋	04755-2-3663
松戸	堀江　良文堂	0473-65-5121
柏	新星堂　柏店	0471-64-8551
神田	三省堂書店　本店	03-233-3315
神田	東京堂書店	03-291-5181
秋葉原	明正堂　秋葉原店	03-251-2161
御茶ノ水	丸善　御茶ノ水店	03-295-5581
八重洲	八重洲ブックセンター	03-281-1811
日本橋	丸善　本店	03-272-7211
浜松町	丸善　浜松町店	03-435-5451
新宿	紀伊國屋書店	☎03-354-0131
新宿	三省堂書店　新宿西口店	03-343-4871
新宿	京王百貨店　音響売場	03-342-2111
高田馬場	未来堂	03-209-0656
五反田	明屋書店　五反田店	03-492-3881
目黒	アイブックス目黒店	03-473-4791
蒲田	栄松堂書店　蒲田店	03-731-2241
蒲田	ヤマト　サンカマタ店	03-735-1551
蒲田	ＫＯＡ(コア)	03-735-2586
祖師ケ谷	アイブックス祖師ケ谷店	03-483-0871
世田谷	パルキルン堂	03-427-4411
渋谷	紀伊國屋書店　渋谷店	03-463-3241
渋谷	旭屋書店　渋谷店	03-476-3971
渋谷	大盛堂	03-463-0511
笹塚	紀伊國屋書店　笹塚店	03-485-0131
中野	明屋書店	03-387-8451
荻窪	ブックセンター荻窪	03-393-5571
池袋	芳林堂書店　本店	03-984-1101
池袋	旭屋書店　池袋店	03-986-0311
池袋	池袋西武ブックセンター	03-981-0111
板橋	磯島書店	03-965-4005
綾瀬	近代書店	03-601-5721
葛飾	平安堂書店	03-655-5988
八王子	くまざわ書店　本店	0426-25-1201
吉祥寺	弘栄堂書店　吉祥寺店	0422-22-1031
阿佐ケ谷	双葉　北口店	03-334-4628
府中	啓文堂	0423-66-3151
調布	真光書店	0424-87-2222
町田	久美堂　小田急店	0427-23-7088
国分寺	三成堂	0423-32-3211
国立	東西書店	0425-75-5061
多摩	くまざわ書店　永山店	0423-73-6040
多摩	くまざわ丘の上プラザ店	0423-71-3221
横浜	有隣堂横浜東口ルミネ店	045-453-0811
横浜	有隣堂　横浜西口トーヨー店	045-311-6265
横浜	丸善ブックメイツ	045-453-6811
横浜	栄松堂書店　横浜ジョイナス店	045-321-6831
横浜	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
横浜	文教堂　青葉台店	045-983-5150
川崎	文学堂　本店	044-244-1251
川崎	有隣堂　川崎店	044-211-1851
川崎	文教堂　宮前平店	044-855-2583
溝ノ口	ブックセンター文教堂	044-811-5557
溝ノ口	文教堂　溝ノ口店	044-811-8258
横須賀	平坂書房	0468-22-2655
平塚	サクラ書店　駅ビル店	0463-23-2751
平塚	サクラ書店　紅谷町店	0463-23-5666
大船	かまくら書店	0467-46-2619
鎌倉	島森書店	0467-22-0266
小田原	八小堂書店	0465-22-7111
小田原	伊勢治書店	0465-22-1366
相模原	文教堂　星ケ丘店	0427-58-6121
相模原	アイブックス　相模原店	0427-42-6771
伊勢崎	有隣堂　伊勢崎店	045-261-1231
新潟	紀伊國屋書店　新潟店	0252-41-5281
新潟	北光社	0252-28-2321
白根	ブックスデイトナ	0253-77-6794
長岡	ブックセンター長岡	0258-36-1360
長岡	覚張書店	0258-32-1139
長岡	大阪屋書店	0258-32-0332
新井	文栄堂	02557-2-5135
見附	押野見書店	02586-6-2207
富山	瀬川書店	0764-24-4566
富山	清明堂	0764-24-4166
横田	文苑堂　横田店	☎0766-21-0431
金沢	北国書林　片町店	0762-23-0534
金沢	うつのみや　片町店	0762-21-6136
金沢	王様の本　入江店	0762-91-6504
敦賀	２７千田	0770-25-2777
福井	勝木書店	0776-24-0428
福井	勝木書店　ベル店	0776-34-1752
甲府	朗月堂　貫川店	0552-28-7356
湯沢	おびきゅう書店	0183-73-1121
長野	平安堂　長野店	0262-26-4545
松本	ブックスロクサン	0263-35-5555
松本	鶴林堂書店	0263-32-5340
松本	中信堂	0263-26-7255
岡谷	交新堂	0266-22-3244
岡谷	笠原書店	0266-23-5070
飯田	平安堂　本店	0265-24-4545
佐久	大阪屋書店	02676-7-4024
岐阜	自由書房	0582-65-4301
岐阜	自由書房ブックセンター	0582-75-0208
岐阜	大衆書房	0582-62-2525
大垣	東文堂　駅前店	0584-75-3536
大垣	三城書房	0584-75-5605
瑞浪	明文堂	0572-67-1185
静岡	静岡谷島店	0542-54-1301
静岡	吉見書店	0542-52-0157
浜松	谷島屋　楽器部	0534-53-9121
沼津	吉野屋	0559-23-5676
沼津	マルサン宝塚店	0559-63-0350
沼津	東海プラザ	0559-66-4129
清水	戸田書店	0543-65-2345
富士	サンワブックス	0545-53-8871
駿東	マエダ事務器	0559-87-5551
名古屋	三省堂書店　名古屋店	052-562-0077
名古屋	丸善ブックメイツ	052-971-1231
名古屋	丸善　名古屋支店	052-261-2251
名古屋	日進堂書店　上前津店	052-263-0550
名古屋	白沢書店	052-793-6864
名古屋	水野書店	052-822-6244
名古屋	ブックス村瀬	052-802-8161
名古屋	池下三洋堂	052-762-2345
名古屋	四軒屋三洋堂	052-773-7722
名古屋	小幡三洋堂	052-795-1128
名古屋	ブックス金山　神宮店	052-682-3817
名古屋	三洋堂書店杁中店	052-832-8202
愛知	東郷三洋堂	05613-8-0010
豊橋	精文館	0532-54-2345
岡崎	サン書房	0564-21-1101
屋張旭	森林堂	05615-4-6885
美濃加茂	丸圭書店	05742-5-2281
豊明	オカジマ書店	0562-92-1980
小牧	小牧三洋堂	0568-73-3463
春日井	高蔵寺三洋堂	0568-51-6766
刈谷	刈谷三洋堂	0566-24-1134
岩倉	キトウ書店	0587-66-7070
安城	日新堂	05667-5-2028
知多	武豊書房	05697-3-4315
津	別所書店　第IIビル店	0592-24-1014
四日市	文化センター　白揚	0593-51-0711
四日市	シエトワ白揚	0593-54-0171
大津	大津西武ブックセンター	0775-25-0111
彦根	天躍堂　ギンザ店	07492-4-2115
草津	村岡光文堂	07756-2-2261
守山	平和書房	07758-3-2611
京都	大垣書店	☎075-441-3721
京都	オーム社書店　関西	075-221-0280
京都	ブックストア談	075-255-0654
京都	パピルス書房	075-312-2562
京都	光文堂　いずみや店	075-641-4892
舞鶴	坂本屋　ショッピングプラザ店	0773-76-5282
大阪	旭屋書店　本店	06-313-1191
大阪	紀伊國屋書店　梅田店	06-372-5821
大阪	オーム社	06-345-0641
大阪	駸々堂　京橋店	06-354-2413
大阪	難波ブックセンター	06-644-5501
大阪	駸々堂書店　心斎橋店	06-251-0881
大阪	旭屋書店　難波店	06-644-2551
大阪	大阪工業大学　学園厚生会給品部	06-954-4801
大阪	大栄書店	06-853-1351
阿部野	旭屋書店　アベノ店	06-631-6051
豊中	耕文堂	06-854-3316
豊中	佐々木書店	06-856-0856
豊中	大阪大学　豊中生協	06-841-3326
高槻	城書店	0726-89-0661
茨木	ミテカ	0726-33-5182
枚方	旭屋書店　枚方近鉄店	0720-46-3111
枚方	水嶋書房デパート店	0720-51-3432
寝屋川	不二書店	0720-31-4314
東大阪	近畿大学　生協	06-725-3311
神戸	海文堂	078-331-6501
奈良	南部図書	0742-22-5191
和歌山	津田書店	0734-28-3074
松江	今井書店	0852-24-2230
鳥取	富士書店	0857-23-7271
米子	今井　本通り店	0859-32-1151
岡山	紀伊國屋書店　岡山店	0862-32-3411
岡山	丸善　岡山支店	0862-31-2261
広島	フタバ　えびす店	0822-48-3888
広島	金正堂	0822-47-5533
広島	広文堂　本通店	0822-46-9581
福山	ブックシティー啓文社	0849-25-0050
福山	辰文館ブックセンター	0849-25-2200
宇部	京屋書店	0836-31-2323
萩	白石書店	0838-22-0084
山口	文栄堂	0839-22-5611
高松	宮脇書店	0878-51-3733
高松	宮脇書店　屋島店	0878-43-8571
松山	紀伊國屋書店　松山店	0899-32-0005
松山	アカデミア明屋	0899-41-4141
松山	明屋　大街道店	0899-41-4242
松山	アテネ書店　竹原店	0899-32-0880
福岡	寿屋　博多店　書籍部	092-281-4411
福岡	紀伊國屋書店　福岡店	092-721-7755
福岡	九州大学生協　農学部店	092-651-6781
福岡	ブックシティ	092-522-2685
福岡	福岡金文堂アニマート原	092-844-0088
福岡	ブックセンター　ほんだ	092-581-9558
小倉	ナガリ書店	093-521-4744
佐賀	金華堂北高前店	0952-25-0500
長崎	メトロ書店	0958-21-5453
長崎	福江マルイ	0959　4105
長崎	ステラ好文堂	0958-27-4115
熊本	紀伊國屋書店　熊本店	0963-22-5531
熊本	中井書店　東窪店	0963-38-1085
宮崎	大山成文館	0985-26-2510
鹿児島	山形屋	0992-24-6411

プログラムエリア

おや指たてゲーム → (16K以上) 伊藤貴彦

ぽっぽぷー → (32K以上) 伊藤貴彦

FIND → (32K以上) 伊藤貴彦

CHACE → (16K以上) 上条有

MSXを使った受信システムのBASICプログラムリスト → (32K以上) テクニカルノート

リサージュ (16K以上) MSXマガジン編集部

●プログラム入力について

BASICの入力について

プログラムは、BASIC で組まれたものと、マシン語で組まれたものの大きく2つに分かれます。BASIC プログラムの入力は、まず行番号をタイプし、各ステートメントや関数、変数を入力します。一行タイプが終わったらかならずリターンキー(RETURN)を入力してください。

●入力するときの注意

BASIC プログラムを入力するときに特に注意してほしいことがあります。

1．行の最後にかならずリターンキーを入力してください。

2．1とl．数字のイチと英小文字のエルは、大変見分けにくいキャラクタです。十分気をつけてください。エラーの原因となります。

0とO．ゼロとオーも同じです。ゼロは、斜めに線が入っていますが、オーは、何もありません。これもタイプミスをするとエラーの原因となります。

3．DATA文は、まず最初にデータがいくつあるか数えてください。DATAの数には規則性があります。Out of Dataのエラーが出るのは、DATA文の数が少ないからです。多い場合には、絵がズレたり、変な動きをしたり、正常なプログラムにはなりません。

●マシン語の入力について

マシン語の入力は、マシン語モニタが必要です。16Kマシンを使う場合は、100行のCLEAR文を直してください。CLEARの後&H87FFとなっていますが、その&H87FFをC7FF にしてください。

マシン語モニタプログラム

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&HC7FF:Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$)
)+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT
```

プログラムエリア

今月から読み始めた方のために、簡単なマンシ語モニタを掲載しておきます。

●プログラム入力のにが手なあなたへ

プログラムの入力方法に自信のない方は、どうぞこのフローチャート（次頁）に基づいて入力してください。フローチャートは3つあります。それぞれ、『BASICだけの場合』『マシン語だけの場合』『BASIC＋マシン語の場合』に分かれています。自分が入力するプログラムがどれに該当するかを確かめ、そのフローチャートにしたがって入力してください。

●チェックサムについて

チェックサムは、アドレスとデータを足して得た結果の下2桁を表示しています。図Cを見てほしいのですが、マシン語として入力するのは、データの部分だけで、アドレス及びチェックサムは入力しません。気をつけてください。誤ってアドレスやチェックサムを入力すると、始めからやり直しになります。ただし、アドレスは、Mコマンドを使う場合にはかならず入力します。MD000のように入力すれば、後は自動的に更新されます。

●使い方

このマシン語モニタは、M(memory set)、D(dump) しかありません。Mはメモリにマシン語データを置くコマンドで、Dは、その内容、つまり、本当にデータが置かれたかどうかを確認するためのコマンドです。

M(Memory set)…… Mの次にアドレスを入力してください。

```
MC800
C800 3E -
C801 02 -
C802 32 -
C803 AF -
C804 FC -
C805 CD -
C806 5F -
C807 00 -
C808 CD -
C809 69 -
C80A 00 -
C80B 21 -
C80C AB -
C80D CC -
C80E 11 -
C80F 00 -
C810 38 -
C811 01 -
```

MD000 RETURN

Mコマンドで入力が終わったら、Dコマンドで、確認してください。

```
DC800
C800 3E 02 32 AF FC CD 5F 00 :11
C808 CD 69 00 21 AB CC 11 00 :AF
C810 38 01 40 00 CD 5C 00 21 :9B
C818 00 00 22 3C CF 22 3E CF :3C
C820 AF 32 40 CF 1E 00 CD 93 :56
C828 00 3C CD 93 00 3C CD 93 :28
C830 00 3C CD 93 00 3C CD 93 :30
C838 00 3C CD 93 00 1E BF 3E :B7
C840 07 CD 93 00 1E 09 3C CD :9F
C848 93 00 3C CD 93 00 3C CD :48
C850 93 00 1E 00 3E 0B CD 93 :72
C858 00 3C CD 93 00 3C CD 93 :58
C860 00 3E 01 32 EA F3 32 EB :93
C868 F3 CD 62 00 3E 02 32 AF :73
C870 FC CD 5F 00 21 62 CE CD :7E
C878 86 CA 21 6F CE CD 86 CA :0B
C880 21 7D CE CD 86 CA 21 96 :88
C888 CE CD 86 CA 21 9B CE CD :92
C890 86 CA 21 A6 CE CD 86 CA :5A
C898 21 BE CE CD 86 CA AF CD :A6
C8A0 D8
```

DD000 RETURN

●SAVEについて

BASICプログラムをSAVEするには、CSAVEを使います。 CSAVEは次のとおりです。

CSAVE〝ファイルネーム〟

途中まで入力したプログラムのSAVEもまったく同じです。再度入力を始める場合は、前に入力した分をCLOADしてから続きを入力してください。その後もSAVEを忘れないでください。

●マシン語のSAVEについて

マシン語のSAVEは、BSAVE を使います。BSAVEは次のとおりです。

BSAVE〝CAS：ファイルネーム〟
& HD000, & HDFF8

※ディスクの場合は、CAS ：を取ってください。

もしも、途中で止める場合は、止めた、最後のアドレスまでをBSAVEしてください。

BSAVE〝CAS：ファイルネーム〟、
& HD000, & H 〈入力最終アドレス〉

※入力最終アドレスは、D490 まで入力したならば、最終アドレスは、D490になります。

図C

アドレス	マシン語データ								チェックサム
D010	E5	D1	19	D1	16	00	5E	13	:07
D018	CD	11	01	CD	1D	01	32	47	:2B
D020	D9	E1	D5	DD	E5	D1	19	D1	:FC
D028	06	00	4E	03	E1	D5	FD	E5	:E7
D030	D1	19	D1	16	00	5E	CD	11	:0D
D038	01	CD	1D	01	32	48	D9	E1	:28
D040	D5	DD	E5	D1	19	D1	06	00	:68
D048	4E	0B	E1	D5	FD	E5	D1	19	:F3
D050	D1	16	00	5E	CD	11	01	CD	:11
D058	1D	01	32	49	D9	C1	26	00	:81
D060	3A	4F	D9	81	6F	E5	D1	3A	:72
D068	47	D9	FE	01	20	25	D5	21	:92
D070	36	D9	16	00	58	19	36	00	:0C
D078	D1	D5	E1	D5	DD	E5	D1	19	:50
D080	D1	7E	2B	77	D5	E1	D5	FD	:C9
D088	E5	D1	19	D1	7E	3C	2B	77	:54
D090	C3	89	D2	D5	21	36	D9	16	:99
D098	00	58	19	7E	D1	FE	00	28	:4E
D0A0	06	3D	28	09	3D	28	7B	ED	:B1
D0A8	5F	E6	01	28	75	3A	48	D9	:B6
D0B0	FE	01	28	02	18	25	D5	21	:DC
D0B8	36	D9	16	00	58	19	36	01	:55
D0C0	D1	D5	E1	D5	DD	E5	D1	19	:98
D0C8	D1	7E	3C	2B	77	D5	E1	D5	:50
D0D0	FD	E5	D1	19	D1	7E	2B	77	:5D
D0D8	C3	89	D2	D5	21	36	D9	16	:E1
D0E0	00	58	19	7E	D1	FE	01	28	:97
D0E8	02	18	08	79	FE	05	CA	96	:B6
D0F0	D1	18	00	3A	49	D9	FE	01	:04
D0F8	28	03	C3	96	D1	D5	21	36	:49

お詫びと訂正

ＭＳＸマガジン11月号の「カンエダの塔」のセーブの仕方に誤りがありました。

お詫びとともに訂正いたします。

ディスク上で、ＳＡＶＥ、ＢＳＡＶＥをやる場合、ファイル名を同一にしてしまうと、以前にＳＡＶＥしたファイルが消えてしまいます。

ディスクにプログラムをセーブする場合は、拡張子をつけるようにしてください。

拡張子は、そのフィイルが何のファイルであるのかを知る手掛かりとなります。

ＢＡＳＩＣのプログラムは、〝.BAS〟、マシン語プログラムは、〝.BIN〟、データは、〝.DAT〟というようにするわけです。拡張子もファイル名の一部として扱われますが、拡張子とファイル名の区別に、(ピリオド)を使うようになっています。

今回のカンエダの塔では、

SAVE〝KANNEDA、BAS〟
BSAVE〝KANNEDA.BIN〟、&HC980、&HDDFF

が正しいディスクへのセーブの仕方です。

2DDのディスクをお持ちの方へ

２ＤＤのディスクを持っている方で、11月号の「カンエダの塔」のプログラムを実行する場合には、CTRLキーを押しながらＭＳＸの電源を入れてください。カンエダの塔は、ＩＤＤのディスクでしか動作しません。

Mマガ情報電話

ＴＥＬ03-486-1824

記事中に発生したプログラムのバグや表現上の誤りなどの情報がいち早くわかります。

プログラム入力の流れ

●マシン語だけの場合●

●BASICとマシン語の場合●

●BASICだけの場合●

おや指たてゲーム[16K以上]

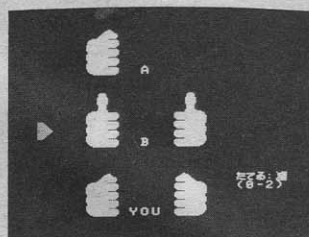
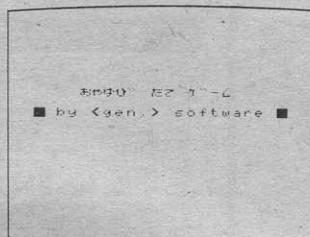
伊藤 貴彦

おや指立てゲーム

2人以上でやるゲームですが、このプログラムでは、プレイヤーとコンピュータ側2人、計3人で対戦するようになっています。

●ルール

本来は、まずじゃんけんで、最初に数を当てる人をきめ、「数をあてる人」は順番にまわります。そして、数をあてる人が、親指が何本たつかを予測して、その数を叫びます。それと同時にすべてのプレイヤーが（数をあてる人も含めて)、自分の好きなように親指を立てたり立てなかったりします。(これは、じゃんけんのように、おくれなしで一瞬に）その結果、立った親指の本数が、数をあてる人の叫んだ数と一致したら「勝ち」です。ここで、本当にその数をあてる人を勝ったとするところもあるようですが、おもしろさを増やすために、数を一致させるたびに、その人の親指の本数をへらしていき、両方の親指が、おわったときに、勝ちとするルールを採用しました。

また、このゲームは、ふつう最後のビリの人を決めるまで、勝利者が抜けていってやるのですが、ここでは、最初の勝利者が出た時点でおわりにしました。また、じゃんけんで、最初の数をあてる人をきめるかわりに、スペースキーをおしたときに、▷印がとまった人を、数をあてる人としました。

実際には、『たてる：』と聞いてきたところで、自分の立てる本数を入れ、自分に、数をあてる人の番がまわってきたときには、さらに『？：』と聞いてきますから、立つと思う親指の合計の本数を入れて下さい。

むずかしいように見えますが、やってみるとかんたんです。また、こんなゲームではなく、実際に友だちとやってみるのも(手で)、おもしろいでしょう。

```
10 '********************************
20 '      OYAYUBI-TATE GAME
30 '      おやゆび゛たて      げ゛えむ
40 '      by <gen,> software
50 '   850821 - 850824    16:44
60 '              last modified
70 '********************************
80 CLEAR 300:SCREEN1,2,0:KEYOFF:COLOR 1,2,2:CLS:
DEFINT A-Z:DIM ST(3),FL$(6),FR$(6):A=RND(-TIME)
90 LOCATE 7,8,0:PRINT"おやゆび゛ たて ゲ゛ーム"
100 LOCATE 3,10:PRINTCHR$(255);" ";"by <gen,> so
ftware ";A$=INPUT$(1)
110 CLS:COLOR 15,1,1:GOSUB 540:FOR T=1 TO 3:ST(T
)=2:NEXT T
120 RESTORE 150:FOR J=0 TO 4
130     LOCATE 8,2+J:READ A$,B$:GOSUB 160:LOCATE
8,10+J:GOSUB 160:LOCATE 8,18+J:GOSUB 160
140 NEXT J:LOCATE 13,6:PRINT"A":LOCATE 13,14:PRI
NT"B":LOCATE 12,22:PRINT"YOU":GOTO 170
150 DATA " ji",cd,lok,eof,mok,eog,mok,eog,nok,eo
h
160 PRINT A$;SPC(5);B$:RETURN
170 ON STRIG GOSUB 210:PUT SPRITE 0,(40,32),2,0:
STRIG(0) ON
180 B=1:PUT SPRITE 0,(40,32)
190 B=2:PUT SPRITE 0,(40,96)
200 B=3:PUT SPRITE 0,(40,160):GOTO 180
210 RETURN 220
220 STRIG(0) OFF
230 A$=INKEY$:IFA$<>"" GOTO 230
240 '***** main loop *****
250 AY=ST(1)+ST(2)+ST(3):RESTORE 260:FOR T=1 TO
B:READ J:NEXT:PUT SPRITE 0,(40,J):RESTORE 760:FO
R T=0 TO 13:READ DT:SOUND T,DT:NEXT
260 DATA 32,96,160
270 AH=(ST(1)+1)*RND(1):BH=(ST(2)+1)*RND(1):GOSU
B 460
280 IF (B=1 AND AH<>0) THEN EH=(AY-2+AH)*RND(1)+
1 ELSE IF (B=2 AND BH<>0) THEN EH=(AY-2+BH)*RND(
1)+1
290 IF (B=1 AND AH>EH) OR (B=2 AND BH>EH) THEN G
OTO 280
300 IF (B=1 AND AH=0) THEN EH=(AY-1)*RND(1) ELSE
 IF (B=2 AND BH=0) THEN EH=(AY-1)*RND(1)
310 LOCATE 22,19:PRINT"(0-";RIGHT$(STR$(ST(3)),1
);")":LOCATE 22,18:PRINT"たてる:";:YH=VAL(INPUT$(1)
):SOUND 7,184:IF YH<0 OR YH>ST(3) GOTO 310 ELSE
PRINT RIGHT$(STR$(YH),1)
320 IF B=3 THEN LOCATE 22,22:PRINT"(0-";RIGHT$(S
TR$(AY),1);")":LOCATE 22,21:PRINT" ? :";:EH=VAL(
INPUT$(1)):IF EH<0 OR EH>AY GOTO 320 ELSE LOCATE
 22,22:PRINT SPC(6):LOCATE 22,21:PRINT "「"+STR$(
EH)+"」"
```

```
330 RESTORE 490:FOR T=0 TO YH:READ FL$(5),FR$(5)
,FL$(6),FR$(6):NEXT:IF ST(3)=1 THEN FR$(5)="   ":
FR$(6)="   "
340 IF B<3 THEN RESTORE 400:FOR T=1 TO B:READ J:
NEXT T:LOCATE 22,J:PRINT "「"+STR$(EH)+"」":FOR T=
1 TO 250:NEXT
350 FOR J=0 TO 1:LOCATE 9,1+J:PRINT FL$(1+J);SPC
(5);FR$(1+J):LOCATE 9,9+J:PRINT FL$(3+J);SPC(5);
FR$(3+J):LOCATE 9,17+J:PRINT FL$(5+J);SPC(5);FR$
(5+J):NEXT J
360 RESTORE 400:FOR T=1 TO B:READ J:NEXT:IF EH=A
H+BH+YH THEN ST(B)=ST(B)-1:LOCATE 22,J:PRINT"かった
!!":PLAY"o6g10r18g10o7cr4":FOR T=1 TO 500:NEXT
370 IF ST(B)=1 THEN RESTORE 380:FOR T=1 TO B:REA
D J:NEXT T:FOR T=0 TO 5:LOCATE 16,J+T:PRINT SPC(
3):NEXT T
380 DATA 1,9,17
390 IF PLAY(0)<>0 GOTO 390 ELSE FOR T=1 TO 250:N
EXT T:RESTORE 400:FOR T=1 TO B:READ J:NEXT:LOCAT
E 22,J:PRINT SPC(5)
400 DATA 5,13,21
410 IF ST(B)=0 THEN GOSUB 450:RESTORE 400:FOR T=
1 TO B:READ J:NEXT:LOCATE 8,J:RESTORE 440:FOR T=
1 TO B:READ A$:NEXT:PRINT A$:LOCATE 8,0:PRINT"TR
Y AGAIN?(Y/N)";:A$=INPUT$(1):IF A$="y" OR A$="Y"
 THEN GOTO 110 ELSE CLS:SCREEN 0:END
420 B=B+1:IF B>3 THEN B=1
430 GOTO 250
440 DATA * Aさんのかち *,* Bさんのかち *,* あなたのかち *
450 FOR T=1 TO 400:NEXT T:RESTORE 380:FOR T=1 TO
 B:READ J:NEXT:FOR T=0 TO 5:LOCATE 8,J+T:PRINT S
PC(3):NEXT T:RETURN
460 '***** a,b finger string *****
470 RESTORE 490:FOR T=0 TO AH:READ FL$(1),FR$(1)
,FL$(2),FR$(2):NEXT
480 RESTORE 490:FOR T=0 TO BH:READ FL$(3),FR$(3)
,FL$(4),FR$(4):NEXT
490 DATA "   ","   ",ji,cd,"a ","   ","b ",cd,"a ",
" a","b "," b"
500 IF ST(1)=1 THEN FR$(1)="   ":FR$(2)="   "
510 IF ST(2)=1 THEN FR$(3)="   ":FR$(4)="   "
520 RETURN
530 '***** Initialize *****
540 PGT=PEEK(&HF3C1)+PEEK(&HF3C2)*256
550 COL=PEEK(&HF3BF)+PEEK(&HF3C0)*256
560 RESTORE 620:FOR I=840 TO 880 STEP 8:FOR J=0
TO 7:READ A$:VPOKE PGT+I+J,VAL("&h"+A$):NEXT J:N
EXT I
570 RESTORE 680:FOR I=776 TO 832 STEP 8:FOR J=0
TO 7:READ A$:VPOKE PGT+I+J,VAL("&h"+A$):NEXT J:N
EXT I:FOR T=0 TO 7:VPOKE PGT+888+T,255:NEXT T
580 VPOKE COL+12,&HB1:VPOKE COL+13,&HB1
590 DATA 1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,
1F,1F,1F,0,80,C0,E0,F0,F8,FC,FE,FE,FC,F8,F0,E0,C
0,80,0
600 RESTORE 590:A$="":B$="":FOR T=1 TO 32:READ B
$:A$=A$+CHR$(VAL("&H"+B$)):NEXT T:SPRITE$(0)=A$
610 RETURN
620 DATA C0,E0,F0,FC,FE,FE,FE,FC
630 DATA 0,3,7,F,1F,3F,7F,FF
640 DATA 0,FE,FF,FF,FF,FF,FE,FC
650 DATA F,3F,7F,7F,FF,FF,FF,FF
660 DATA FF,FF,FF,7F,7F,7F,FF,FF
670 DATA FF,FF,FF,7F,7F,3F,1F,7
680 DATA 3C,7E,7E,7E,FF,FF,FF,FF
690 DATA FF,FF,7E,7E,7E,7E,7E,FF
700 DATA 3,7,F,3F,7F,7F,7F,3F
710 DATA 0,C0,E0,F0,F8,FC,FE,FF
720 DATA 0,7F,FF,FF,FF,FF,7F,3F
730 DATA F0,FC,FE,FE,FF,FF,FF,FF
740 DATA FF,FF,FF,FE,FE,FE,FF,FF
750 DATA FF,FF,FF,FE,FE,FC,F8,E0
760 DATA 0,0,0,0,0,0,4,17
770 DATA 16,16,0,242,23,0
```

ぱっぱぷー〔32K以上〕

伊藤 貴彦

ぱっぱぷー 飼育セット

読者のみなさんに、ＭＳＸマガジン編集部特産のぱっぱぷーを育ててもらおうというプログラムです。

さて、ぱっぱぷーとはなにかというと、分裂して増殖する丸い形の生物です。それを、水槽の中で育てるのですが、えさやくすりは、説明書を失くしたので、どれがどーだかわからなくなってしまいました。さて……

●コマンドの説明

コマンドは、メニュー形式になって

います。各コマンドの選択は、ESCキーと←、→キーで行い、スペースキーで実行します。

コマンドは、普段使うメインコマンドとサブコマンドに分けられ、それぞれ3つずつあります。

〈メインコマンド〉

えさ

えさをぱっぱぷーに与えたいときに使用します。えさは、3種類あります。

選択すると、ピンセットが出てきますから、とりたいえさのところへもっていって、スペース・キーを押すとえさがつかめます。そして、ぱっぱぷーの上に持っていて、スペース・キーをもう一度押すと落とせます。ぱっぱぷーは、口をあけて食べますが、満腹のときは食べません。えさをやるのがおわったらESCを押します。

みず

ぱっぱぷーの池の水をとりかえるとき、使います。じゃロの真下にぱっぱぷーがいるときに、水を換えると、ぱっぱぷーは死んでしまいます。

水は、だんだん古くなって、腐ってきます。3日目の水からは、ぱっぱぷーにとって危険です。3日目の水に長くつかっているとぱっぱぷーは、灰色になる病気で死んでしまいます。4日目以降の水では、入ったとき「すでに死んでいる」になってしまいます。

しかし、ぱっぱぷーは、2日目以降の水しか補給できないようで、陸に長くあがっていたり、水が新しかったりして、長い間いると、しましまになる病気にかかり、そのまま水が補給できないと死んでしまいます。

くすり

ぱっぱぷーがかかる、さまざまな病気のうち、水不足以外は、4種類の薬があります。しかし、後で述べるように副作用があるので、気をつけましょう。

実際に、薬を与えるときは、スポイトが出ますから、えさをやるときの要領で、スポイトに薬を吸い上げ、ぱっぱぷーにたらしてあげます。ぱっぱぷーは、薬がかけられると薬の色に染まります。薬をやり終えたら、ESCを押します。

〈サブコマンド〉

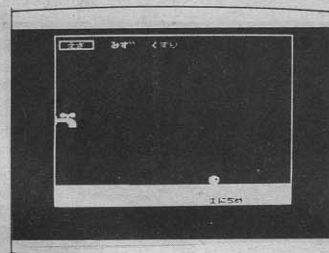
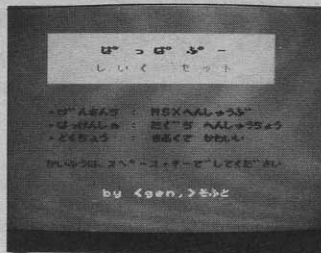
SAVE

ぱっぱぷーの状態を、カセットあるいはディスクにセーブするとき使います。ファイル名を聞いてきますので、ファイル名を入れ(このとき修整は、BSキーしか使えない)、リターンキーを押し、〝Hit any key when ready〞と出ますから、準備ができたら、さらに、何かキーを押して下さい。

LOAD

前にとっておいたデータをロードするときに使います。やり方はSAVEとまったく同じです。ロードした後、ESCを押すと、画面が新しい状態になります。

END

プログラムを終了します。

以上が各コマンドの説明です。メインコマンドとサブコマンドの切換えは、ESCキーによって行ないます。

●ぱっぱぷーの解説

ぱっぱぷーの体は、単純で、3つの重要な要素から成り立っています。

① 抵抗力
② 成長繁殖成分
③ エネルギー

その他には、④水、⑤ばい菌量、などがあります。

成長繁殖成分は、ある程度増やすと、体が大きくなり、一番大きくなったときに、さらに増やすと、分裂して2匹になります。(最大4匹まで増えます。)

エネルギーは、ある程度増えると、低抗力にかわってきます。

また、ばい菌量を除く各要素は、時間とともに少しずつ減少してきます。

●えさのやり方

えさは、3種類ありますが、そのうち、1つが①エネルギーを増やし、もう1つが②成長繁殖成分を増やし、残りの1つが③成長繁殖成分を少し減らし、抵抗力をわずかに増やすということが、わかっていますが、それが、赤、緑、黄のどのえさにあたるのかは、わかりません。病気の発生のぐあいを見て、自分で区別をつけなくてはなりません。

●薬の使い方

どの薬も副作用がありますので使い方に気をつけましょう。以下に病気の症状とその原因を挙げます。

(1)水色になる……抵抗力の不足。
(2)赤くなる……成長繁殖成分の不足。
(3)緑色になる……エネルギーの不足。
(4)灰色になる……ばい菌がたくさん。
(5)青色になる……複数の病気にかかる。

薬は、①エネルギー剤、②消毒剤、③成長繁殖剤、④抵抗力剤の4種がありますが、どれが紫黄緑赤のどれにあたるのかはわかりません。副作用は、抵抗力剤以外の薬では、抵抗力が減少し、抵抗力剤は、使えば使うほどききめが小さくなってきます。

このゲームは、わりあいひまなので、何かしながらゲームするといいかもしれません。しかし、少し目を離していると、知らないうちにみんな死んでしまって、「そして誰もいなくなった」ということのないようにね。

```
10 '*******************************
20 '         ぱ゜っぱ゜ぷ゜ー
30 '         Pappapoo
40 '     by <gen,> software
50 '     850829   -   850912 03:27AM
60 '                  last modified
70 '*******************************
80 CLEAR 300:MAXFILES=2:COLOR 15,1,1:SCREEN2,2,0
:OPEN "grp:" AS #1:DEFINT A-Z:DIM AL!(4),BE!(4),
GU!(4),BUG!(4),WA!(4),SIZE$(4),DIR(4),XP(4),FL(4
),A2(4):GOSUB 1870:GOSUB 1460:A=RND(-TIME)
90 FOR T=1 TO 4:AL!(T)=45+RND(1)*10:BE!(T)=45+RN
D(1)*10:GU!(T)=45+RND(1)*10:WA!(T)=50:NEXT T:SIZ
E$(1)="s":DIR(1)=0:XP(1)=135:DD=1:DW=1
100 LINE(16,0)-(239,191),,B:LINE(16,167)-(84,191
),,BF:COLOR 4:LINE(84,190)-(84,167):LINE-(84,167
):LINE-(17,167):CIRCLE(41,167),24,,3.18,4.5:LINE
(37,190)-(84,190):PAINT (76,189):'water
110 COLOR 15:LINE(85,167)-(238,190),6,BF:CIRCLE(
215,168),24,,4.7,6.28:PAINT(238,189)
120 LINE(16,0)-(239,191),,B:COLOR 14:RESTORE 130
:READ A$:DRAW A$:PAINT(19,92):PAINT (23,87):PAIN
T STEP(9,0):COLOR 15:TIME=0:'***START***
130 DATA "BM16,87D11EU6NU3R10U3L2GL2HU2ER2FRFRER
ER2FD2GL2HL2D3R2FRF2DFD4L6U3H3L8"
140 '***** command loop *****
```

```
150 PSET(28,8),1:COLOR 10:PRINT #1,"えさ";"    ";:C
OLOR 5:PRINT #1,"みず";:PSET STEP(12,0),1:COLOR 3
:PRINT #1,"くすり":COLOR 15:COM=1:GOSUB 190
160  LINE(135,183)-STEP(56,7),6,BF:PSET (135,183
),6:COLOR 1:PRINT #1,USING"####にちめ";DD:COLOR 15:
TIME=0
170 '* key in *
180 KY$=INKEY$:IF KY$=CHR$(28) AND COM<3 THEN  C
OM=COM+1:GOSUB 190:GOTO 210 ELSE IF KY$=CHR$(29)
 AND COM>1 THEN COM=COM-1:GOSUB 190:GOTO 210 ELS
E 210
190 RESTORE 200:FOR T=1 TO COM:READ X:NEXT:PUT S
PRITE 7,(X,5),15,22:PUT SPRITE 8,(X+16,5),15,23:
RETURN
200 DATA 20,60,100,20,60,100
210 IF KY$=CHR$(27) THEN GOSUB 240:QT=TIME:GOTO
250 ELSE IF KY$=" " THEN GOSUB 240:ON COM GOSUB
320,870,590:GOSUB 190:GOTO 150
220 GOSUB 930:'To MMMAAAAIIINNNNN!
230 GOTO 180
240 PUT SPRITE 7,(0,209):PUT SPRITE 8,(0,209):LI
NE(17,8)-(128,16),1,BF:RETURN
250 PSET(22,8),1:COLOR 3:PRINT #1,"SAVE ";:COLOR
 10:PRINT #1,"LOAD";:COLOR 8:PSET STEP(12,0),1:P
RINT #1,"END":COM=4:GOSUB 190
260 KY$=INKEY$:IF KY$=CHR$(28) AND COM<6 THEN CO
M=COM+1:GOSUB 190 ELSE IF KY$=CHR$(29) AND COM>4
 THEN COM=COM-1:GOSUB 190
270 IF KY$=CHR$(27) THEN GOSUB 240:TIME=QT:GOTO
150 ELSE IF KY$=" " THEN GOSUB 240:ON COM GOSUB
10,10,10,1290,1370,290:GOSUB 190:GOTO 250
280 GOTO 260
290 COLOR 15,4,7:END
300 '***** えさ routine *****
310 '* display *
320 QT=TIME:LINE(28,16)-(139,56),15,BF:FOR T=1 T
O 300:NEXT T:RESTORE 1780:GOSUB 1860:LINE(29,17)
-(138,55),1,B:PAINT(137,54),1:SOUND 7,184
330 FOR K=1 TO 3:RESTORE 350:FOR T=1 TO K:READ X
,C:NEXT T:LINE(X,24)-STEP(0,24):LINE -STEP(25,0)
:LINE -STEP(0,-24):LINE(X+1,28)-STEP(23,19),C,BF
:FOR I=X+4 TO X+24 STEP 4:FOR J=31 TO 47 STEP 4:
LINE(X+1,J)-STEP(23,0),1:LINE(I,28)-STEP(0,19),1
:NEXT J:NEXT I
340 NEXT K
350 DATA 31,8,71,12,111,10
360 '* pinset manage *
370 PX=152:PY=16:PUT SPRITE 5,(PX,PY),15,0
380 GOSUB 1230:'key move
390 IF K2$=" " GOTO 410 ELSE IF K2$=CHR$(27) GOT
O 550
400 PUT SPRITE 5,(PX,PY):GOTO 380
410 IF PY<12 OR PY>30 GOTO 380 ELSE IF PX>32 AND
 PX<54 THEN ES=1:GOTO 420 ELSE IF PX>72 AND PX<9
4 THEN ES=2:GOTO 420 ELSE IF PX>112 AND PX<134 T
HEN ES=3 ELSE 380
420 RESTORE 350:PLAY"O8C16E32A16":FOR T=1 TO ES:
READ X,C:NEXT T:PUT SPRITE 6,(PX-3,PY+14),C,4:I=
(PX-X)¥4:J=(PY-11)¥4:LINE(X+I*4+1,28+J*4)-STEP(3
,3),1,BF
430 GOSUB 1230
440 IF K2$<>" " THEN PUT SPRITE 6,(PX-3,PY+14):P
UT SPRITE 5,(PX,PY):GOTO 430 ELSE T!=0
450 FOR ID=1 TO 4:AA=INSTR("tdcs",SIZE$(ID)):IF
SIZE$(ID)<>"" AND FL(ID)<0 AND PX>XP(ID)+6 AND P
X<XP(ID)+15 THEN PP=13+AA-(1-DIR(ID))*8:ZZ=1 ELS
E ZZ=0:GOTO480
460 IF XP(ID)<69+AA THEN YY=158 ELSE YY=151
470 PUT SPRITE ID,,,PP:PUT SPRITE 0,(XP(ID)+DIR(
ID),YY-1),1,24+AA:TEMP=ID:ID=4
480 NEXT ID
490 PY=PY+T!:T!=T!+.1:PUT SPRITE 6,(PX-3,PY+14):
IF PY+T!<151 GOTO 490
500 IF ZZ=1 THEN RESTORE 1840:GOSUB 1860:PP=13+A
A-DIR(TEMP)*8:PUT SPRITE 0,(0,209):PUT SPRITE TE
MP,,,PP:ON ES GOTO 510,520,530 ELSE 540
510 BE!(TEMP)=BE!(TEMP)-15:AL!(TEMP)=AL!(TEMP)+5
:GOTO 540
520 BE!(TEMP)=BE!(TEMP)+45:GOTO 540
530 GU!(TEMP)=GU!(TEMP)+75
540 PUT SPRITE 6,(0,209):FL(TEMP)=FL(TEMP)+20:GO
TO 370
550 PUT SPRITE 5,(0,209):LINE(30,18)-(137,54),15
,B:LINE(31,19)-(136,53),1,BF:RESTORE 1780:GOSUB
```

```
1860:PAINT (32,20),15:SOUND7,184:FOR T=1 TO 100:
NEXT T:LINE(28,16)-(139,56),15,BF:FOR T=1 TO 100
:NEXT T:LINE(28,16)-(139,56),1,BF
560 TIME=QT:RETURN
570 '***** く す り routine *****
580 '* display *
590 QT=TIME:RESTORE 600:READ A$
600 DATA "C15BM=X;,24BR2RFDFDGDG2LGD10R15U10HLH2
UHUEUER"
610 LINE(32,16)-(136,52),,BF:FOR T=1 TO 300:NEXT
 T:LINE(33,17)-(135,51),1,B:RESTORE 1780:GOSUB 1
860:PAINT(134,50),1:SOUND7,184
620 FOR K=1 TO 4:RESTORE 630:FOR T=1 TO K:READ X
,C:NEXT T:DRAW A$:LINE(X+1,35)-STEP(13,7),C,BF:N
EXT K
630 DATA 40,¥3,64,10,88,3,112,8
640 '* spoit manage *
650 PX=152:PY=16:PUT SPRITE 5,(PX,PY),15,1
660 GOSUB 1230
670 IF K2$=" " THEN GOTO 690 ELSE IF K2$=CHR$(27
) GOTO 840
680 PUT SPRITE 5,(PX,PY):GOTO 660
690 IF PY<19 OR PY>26 GOTO 660
700 IF PX>41 AND PX<54 THEN KS=1 ELSE IF PX>65 A
ND PX<78 THEN KS=2 ELSE IF PX>89 AND PX<102 THEN
 KS=3 ELSE IF PX>113 AND PX<126 THEN KS=4 ELSE G
OTO 660
710 RESTORE 630:PLAY"O8C16E32A16":FOR T=1 TO KS:
READ DUM,C:NEXT T:PUT SPRITE 6,(PX,PY),C,2
720 GOSUB 1230
730 IF K2$=" " THEN GOTO 750
740 PUT SPRITE 5,(PX,PY):PUT SPRITE 6,(PX,PY):GO
TO 720
750 T!=0:PUT SPRITE 6,(PX-1,PY+16),,3
760 T!=T!+.4:PY=PY+T!:PUT SPRITE 6,(PX-1,PY+16):
IF PY+T!<148 GOTO 760 ELSE PUT SPRITE 6,(0,209):
ID=0
770 ID=ID+1:IF SIZE$(ID)<>"" AND PX>XP(ID)+4 AND
 PX<XP(ID)+11 THEN PLAY"O8C64":PUT SPRITE ID,,C:
ZZ=1 ELSE IF ID=4 THEN ZZ=0 ELSE GOTO 770
780 IF ZZ=1 THEN ON KS GOTO 790,800,820,830 ELSE
 GOTO 650
790 BUG!(ID)=BUG!(ID)-15:AL!(ID)=AL!(ID)-5:GOTO
650
800 IF A2(ID)<24 THEN A2(ID)=A2(ID)+4
810 AL!(ID)=AL!(ID)+25-A2(ID):GOTO 650
820 BE!(ID)=BE!(ID)+12:AL!(ID)=AL!(ID)-5:GOTO 65
0
830 GU!(ID)=GU!(ID)+12:AL!(ID)=AL!(ID)-5:GOTO 65
0
840 PUT SPRITE 5,(0,209):PUT SPRITE 6,(0,209):LI
NE(34,18)-(134,50),1,BF:LINE(34,18)-(134,50),15,
B:RESTORE 1780:GOSUB 1860:PAINT(35,19),15:SOUND7
,184:FOR T=1 TO 100:NEXT T:LINE(32,16)-(136,52),
15,BF:FOR T=1 TO 100:NEXT T:LINE(32,16)-(136,52)
,1,BF
850 TIME=QT:RETURN
860 '***** み ず routine *****
870 QT=TIME:GOSUB 240:GOSUB 900:LINE(30,101)-STE
P(4,65),4,BF:GOSUB 880:LINE(17,167)-(84,190),4,B
F:CIRCLE(41,167),24,,3.18,4.5:PAINT(20,187):LINE
(30,101)-STEP(4,65),1,BF:PLAY"O1C64":SOUND 7,184
:TIME=QT:DW=1:RETURN
880 RESTORE 1810:GOSUB 1860:FOR T=1 TO 55:PSET(R
ND(1)*20+24,RND(1)*16+167),15:NEXT T:FOR ID=1 TO
 4:IF XP(ID)<31 AND SIZE$(ID)<>"" THEN GOSUB 127
0
890 NEXT ID:RETURN
900 PLAY"O8L64DCO7BAGFEDCL4"
910 IF PLAY(0) THEN 910 ELSE RETURN
920 '***** Main routine *****
930 DATA "s","c","d","t"
940 IF TIME>4000 THEN DD=DD+1:DW=DW+1:LINE(135,1
83)-STEP(56,7),6,BF:PSET (135,183),6:COLOR 1:PRI
NT #1,USING"####にちめ";DD:COLOR 15:TIME=0
950 IF DW=2 AND POINT(76,180)=4 THEN CQ=5:GOSUB
1250 ELSE IF DW=3 AND POINT(76,180)=5 THEN CQ=13
:GOSUB 1250 ELSE IF DW=4 AND POINT(76,180)=13 TH
EN CQ=12:GOSUB 1250
960 FOR ID=1 TO 4
970    IF SIZE$(ID)="" GOTO 1100:'To next
980    SO=12*RND(1)+71:PLAY"V2L16N=SO;L4V9"
```

```
990   AL!(ID)=AL!(ID)-.0925:BE!(ID)=BE!(ID)-.092
5:GU!(ID)=GU!(ID)-.0925:WA!(ID)=WA!(ID)-.1111:'c
onsume of daily life
1000   IF BE!(ID)>100 AND SIZE$(ID)<>"t" THEN BE
!(ID)=50:AA=INSTR("scdt",SIZE$(ID)):RESTORE 930:
FOR TT=1 TO AA+1:READ SIZE$(ID):NEXT TT:'growth
1010   GOSUB 1020:IF BE!(ID)>300 AND SIZE$(ID)="
t" AND BB<>0 THEN PLAY"O7C16R16C16F8":AL!(ID)=50
:BE!(ID)=50:GU!(ID)=50:SIZE$(ID)="s":SIZE$(CC)="
s":GOTO 1040 ELSE GOTO 1040:'prosper two
1020      BB=0:CC=0:FOR AA=1 TO 4:IF SIZE$(AA)=""
 AND BB=0 THEN BB=1:CC=AA:XP(CC)=XP(ID):DIR(CC)=
2*RND(1)
1030      NEXT AA:RETURN
1040   IF GU!(ID)>100 THEN AL!(ID)=AL!(ID)+12:GU
!(ID)=50:'alpha (reg) increase
1050   IF DW>1 AND XP(ID)<69 THEN WA!(ID)=WA!(ID
)+10:IF WA!(ID)>40 THEN WA!(ID)=40
1060   IF DW>2 AND XP(ID)<69 AND RND(1)<.25 THEN
 BUG!(ID)=BUG!(ID)+10 ELSE IF DW>4 AND XP(ID)<69
 THEN GOSUB 1270:GOTO 1100:'water death
1070   IF AL!(ID)<0 OR BE!(ID)<0 OR GU!(ID)<0 OR
 BUG!(ID)>AL!(ID)+20 OR WA!(ID)<0 THEN GOSUB 127
0:GOTO 1100:' is <<<DEATH>>>
1080   IF WA!(ID)<15 THEN DIR(ID)=0 ELSE IF RND(
1)<.26 THEN DIR(ID)=2*RND(1)+.23:IF DIR(ID)>1 TH
EN DIR(ID)=1:'water despire
1090   AA=INSTR("tdcs",SIZE$(ID)):XP(ID)=XP(ID)+
RND(1)*4*(2*DIR(ID)-1):IF XP(ID)<21-AA THEN XP(I
D)=20:DIR(ID)=1 ELSE IF XP(ID)>219+AA THEN XP(ID
)=220:DIR(ID)=0
1100 NEXT ID
1110 FOR ID=1 TO 4
1120   IF SIZE$(ID)="" GOTO 1210 ELSE FL(ID)=FL(
ID)-1:AA=INSTR("tdcs",SIZE$(ID))
1130   IF XP(ID)<69+AA THEN YY=158 ELSE YY=151:'
pap's y-facter
1140   ZZ=0:IF AL!(ID)<2.8 THEN ZZ=1:CC=7
1150   IF BE!(ID)<3 THEN ZZ=ZZ+1:CC=8
1160   IF GU!(ID)<3 THEN ZZ=ZZ+1:CC=2
1170   IF BUG!(ID)>AL!(ID) THEN ZZ=ZZ+1:CC=14
1180   IF ZZ>1 THEN CC=4 ELSE IF ZZ=0 THEN CC=10
1190   IF WA!(ID)<15 THEN PP=17+AA-DIR(ID)*8 ELS
E PP=13+AA-DIR(ID)*8
1200   PUT SPRITE ID,(XP(ID),YY-1),CC,PP
1210 NEXT ID
1220 RETURN
1230 K2$=INKEY$:IF K2$=CHR$(28) AND PX<230 THEN
PX=PX+2 ELSE IF K2$=CHR$(29) AND PX>16 THEN PX=P
X-2 ELSE IF K2$=CHR$(30) AND PY>0 THEN PY=PY-2 E
LSE IF K2$=CHR$(31) AND PY<132 THEN PY=PY+2
1240 RETURN
1250 LINE(17,167)-(84,190),CQ,BF:CIRCLE(41,167),
24,,3.18,4.5:PAINT(20,187),15:RETURN:'water colo
r change
1260 '***** Death routine *****
1270 QT=TIME:AA=INSTR("tdcs",SIZE$(ID)):IF XP(ID
)<69+AA THEN YY=158 ELSE YY=151:'pap's y-facter
1280 SIZE$(ID)="":PUT SPRITE ID,(XP(ID),YY-1),13
:FOR TT=1 TO 500:NEXT TT:PUT SPRITE ID,,11,24:FO
R TT=1 TO 100:NEXT TT:PUT SPRITE ID,(0,209),0:AL
!(ID)=50:BE!(ID)=50:GU!(ID)=50:WA!(ID)=50:TIME=Q
T:RETURN
1290 '***** SAVE routine *****
1300 GOSUB 240:PSET(48,1),1:COLOR 3:PRINT #1,"-S
AVE-":PSET(32,9),1:COLOR 7:PRINT #1,"Filename:";
:NA$=""
1310 A$=INPUT$(1):T=ASC(A$):IF T<>8 AND T<>13 AN
D T<32 GOTO 1310
1320 IF A$=CHR$(13) GOTO 1330 ELSE IF A$=CHR$(8)
 AND LEN(NA$)>0 THEN NA$=LEFT$(NA$,LEN(NA$)-1):L
INE -STEP(-8,8),1,BF:LINE -STEP(0,-8),1:GOTO 131
0 ELSE IF A$=CHR$(8) AND LEN(NA$)=0 GOTO 1310 EL
SE NA$=NA$+A$:PRINT #1,A$;:GOTO 1310
1330 PSET(40,17),1:COLOR 9:PRINT #1,"Hit any key
 when ready":A$=INPUT$(1):IF NA$="" THEN NA$="pa
p.tmp"
1340 OPEN "cas:"+NA$ FOR OUTPUT AS #2
1350 FOR ID=1 TO 4:PRINT #2,AL!(ID);BE!(ID);GU!(
ID);BUG!(ID);WA!(ID);DIR(ID);XP(ID);FL(ID);A2(ID
):PRINT #2,SIZE$(ID):NEXT ID:PRINT #2,DD;DW;QT
1360 CLOSE #2:LINE(17,1)-STEP(196,48),1,BF:RETUR
N
```

```
1370 '***** LOAD routine *****
1380 GOSUB 240:PSET(48,1),1:COLOR 10:PRINT #1,"-
LOAD-":PSET(32,9),1:COLOR 7:PRINT #1,"Filename:"
;:NA$=""
1390 A$=INPUT$(1):T=ASC(A$):IF T<>8 AND T<>13 AN
D T<32 GOTO 1390
1400 IF A$=CHR$(13) GOTO 1410 ELSE IF A$=CHR$(8)
 AND LEN(NA$)>0 THEN NA$=LEFT$(NA$,LEN(NA$)-1):L
INE -STEP(-8,8),1,BF:LINE -STEP(0,-8),1:GOTO 139
0 ELSE IF A$=CHR$(8) AND LEN(NA$)=0 GOTO 1390 EL
SE NA$=NA$+A$:PRINT #1,A$;:GOTO 1390
1410 PSET(40,17),1:COLOR 9:PRINT #1,"Hit any key
 when ready":A$=INPUT$(1):IF NA$="" THEN NA$="pa
p.tmp"
1420 OPEN "cas:"+NA$ FOR INPUT AS #2
1430 FOR ID=1 TO 4:INPUT #2,AL!(ID),BE!(ID),GU!(
ID),BUG!(ID),WA!(ID),DIR(ID),XP(ID),FL(ID),A2(ID
):INPUT #2,SIZE$(ID):NEXT ID:INPUT #2,DD,DW,QT
1440 CLOSE #2:LINE(17,1)-STEP(196,48),1,BF:RETUR
N
1450 '***** initialize *****
1460 PSET(84,87),1:COLOR 7:PRINT #1,"ちょっと まっててね"
:RESTORE 1480:FOR J=0 TO 28:B$="":FOR I=1 TO 32:
READ A$:B$=B$+CHR$(VAL("&H"+A$)):NEXT I:SPRITE$(
J)=B$:NEXT J
1470 CLS:COLOR 15:RETURN
1480 DATA 0,0,0,0,0,1,3,6,C,18,31,23,46,8C,10,20
,3,6,C,18,78,D8,10,30,60,C0,80,0,0,0,0,0:'pinset
1490 DATA 1,3,3,7,6,6,B,11,20,40,40,40,40,41,7E,
C0,F0,98,3C,FE,FF,FF,FF,FF,FF,7E,38,40,80,0,0,0:
'spoit
1500 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,10,38,3C,3E,3F,3E,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:'spoit-eki
1510 DATA 40,40,E0,E0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:'shizuku
1520 DATA 60,F0,F0,60,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:'kusuri-kakera
1530 DATA 1C,3E,7E,7D,7B,DF,DF,EF,7F,3F,7B,DB,DD
,E5,FD,78,70,F8,F8,F6,CF,FF,FF,CE,EC,F2,FE,EE,EE
,9C,F8,E0:'fog
1540 DATA F,3F,7F,7F,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,7F,
7F,3F,1F,F0,FC,FE,FE,FF,E7,E7,FF,FF,FF,FF,FF,FE,
FE,FC,F8:'rnorm.tdai
1550 DATA 0,0,7,1F,3F,3F,7F,7F,7F,7F,7F,7F,3F,3F
,1F,F,0,0,E0,F8,FC,FC,CE,CE,FE,FE,FE,FE,FC,FC,F8
,F0:'rnorm.dai
1560 DATA 0,0,0,0,7,1F,1F,3F,3F,3F,3F,3F,3F,1F,1
F,F,0,0,0,0,E0,F8,F8,CC,CC,FC,FC,FC,FC,F8,F8,F0:
'rnorm.chu
1570 DATA 0,0,0,0,0,0,3,F,1F,1F,1F,1F,1F,1F,F,7,
0,0,0,0,0,0,C0,F0,F8,98,98,F8,F8,F8,F0,E0:'rnorm
.sho
1580 DATA F,30,7F,40,FF,80,FF,80,FF,80,FF,80,7F,
40,3F,1F,F0,C,FE,2,FF,67,E7,7F,FF,1,FF,1,FE,2,FC
,F8:'rstr.tdai
1590 DATA 0,0,7,18,3F,20,7F,40,7F,40,7F,40,3F,20
,1F,F,0,0,E0,18,FC,7C,CE,4E,FE,2,FE,2,FC,4,F8,F0
:'rstr.dai
1600 DATA 0,0,0,0,7,18,1F,20,3F,20,3F,20,3F,10,1
F,F,0,0,0,0,E0,18,F8,4C,CC,7C,FC,4,FC,8,F8,F0:'r
str.chu
1610 DATA 0,0,0,0,0,0,3,C,1F,10,1F,10,1F,10,F,7,
0,0,0,0,0,0,C0,30,F8,98,98,F8,F8,8,F0,E0:'rstr.s
ho
1620 DATA F,3F,7F,7F,FF,E7,E7,FF,FF,FF,FF,FF,7F,
7F,3F,1F,F0,FC,FE,FE,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FE,
FE,FC,F8:'lnorm.tdai
1630 DATA 0,0,7,1F,3F,3F,73,73,7F,7F,7F,7F,3F,3F
,1F,F,0,0,E0,F8,FC,FC,FE,FE,FE,FE,FE,FE,FC,FC,F8
,F0:'lnorm.dai
1640 DATA 0,0,0,0,7,1F,1F,33,33,3F,3F,3F,3F,1F,1
F,F,0,0,0,0,E0,F8,F8,FC,FC,FC,FC,FC,FC,F8,F8,F0:
'lnorm.chu
1650 DATA 0,0,0,0,0,0,3,F,1F,19,19,1F,1F,1F,F,7,
0,0,0,0,0,0,C0,F0,F8,F8,F8,F8,F8,F8,F0,E0:'lnorm
.sho
1660 DATA F,30,7F,40,FF,E6,E7,FE,FF,80,FF,80,7F,
40,3F,1F,F0,C,FE,2,FF,1,FF,1,FF,1,FF,1,FE,2,FC,F
8:'lstr.tdai
1670 DATA 0,0,7,18,3F,3E,73,72,7F,40,7F,40,3F,20
,1F,F,0,0,E0,18,FC,4,FE,2,FE,2,FE,2,FC,4,F8,F0:'
lstr.dai
1680 DATA 0,0,0,0,7,18,1F,32,33,3E,3F,20,3F,10,1
```

```
F,F,0,0,0,0,E0,18,F8,4,FC,4,FC,4,FC,8,F8,F0:'lst
r.chu
1690 DATA 0,0,0,0,0,0,3,C,1F,19,19,1F,1F,10,F,7,
0,0,0,0,0,0,C0,30,F8,8,F8,8,F8,8,F0,E0:'lstr.sho
1700 DATA FF,80,80,80,80,80,80,80,80,FF,0,0,0,0,
0,0,FF,0,0,0,0,0,0,0,0,FF,0,0,0,0,0,0:'left part
 cursor
1710 DATA FF,0,0,0,0,0,0,0,0,FF,0,0,0,0,0,0,FF,1
,1,1,1,1,1,1,1,FF,0,0,0,0,0,0:'right part cursor
1720 DATA 0,31,70,38,8,4,0,40,F0,40,4,8,39,71,33
,1,80,CC,8E,9C,10,20,0,2,F,2,20,10,1C,E,8C,0:'bo
m
1730 DATA 3F,1F,F,7,3,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,F8,F
0,E0,C0,80,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:'mouth.tdai
1740 DATA 0,0,1F,F,7,3,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,F
0,E0,C0,80,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0:'mouth.dai
1750 DATA 0,0,0,0,1F,F,7,3,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,F0,E0,C0,80,0,0,0,0,0,0,0,0,0:'mouth.chu
1760 DATA 0,0,0,0,0,0,F,7,3,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,E0,C0,80,0,0,0,0,0,0,0,0:'mouth.sho
1770 'door open
1780 DATA 0,0,0,0,0,0,0,1,7
1790 DATA 16,16,0,150,95,0
1800 'mizu
1810 DATA 0,0,0,0,115,15,12,3
1820 DATA 16,3,3,1,1,11
1830 'taberu
1840 DATA 110,0,110,0,110,0,0,56
1850 DATA 22,22,22,90,8,0
1860 FOR JX=0 TO 13:READ MS:SOUND JX,MS:NEXT JX:
RETURN:'sound
1870 '***** Title *****
1880 COLOR 10,10,10:CLS:COLOR 2:LINE(31,20)-(208
,65),4,B:LINE(32,21)-(207,64),14,BF:FOR T=1 TO 2
:PSET (72+T,32),10:PRINT #1,"は゜ っ は゜ ふ゜ ー":NEXT
T:COLOR 8:PSET (70,48),10:PRINT #1,"し い く   セ ッ
ト"
1890 COLOR 1:PSET (32,88),10:PRINT #1,"・け゛んさんち :
 MSXへんしゅうふ゛":PSET (32,100),10:PRINT #1,"・はっけんしゃ
: たく゛ち へんしゅうちょう":PSET(32,112),10:PRINT #1,"・とくちょ
う : まるくて かわいい":PSET (32,136),10:COLOR 12:PRINT
#1,"かいふうは、スペ゜ース・キーて゛してくだ゛さい"
1900 COLOR 15:PSET (76,164),10:PRINT #1,"by <gen
,>そふと":A$=INKEY$:IF A$<>" " THEN 1900 ELSE COLOR
 15,1,1:CLS:RETURN
```

CHACE〔16K以上〕

上条 有

ルール

エイリアンにつかまらないように、にげ回りながら旗を取ってください。すべて取ると次の面に行きます。カーソルキーの4つで操作してください。ただし、斜めには動けません。

トラブルシューティング

このプログラムは比較的短いプログラムですが、VPOKE命令が多く、その後にかならず、アドレスがあります。このアドレスをタイプミスするとグラフィックスが出なかったり、変形した木や旗が出ることになります。VPOKE命令に気をつけてください。

```
100 REM     CHACE GAME
110 REM    By  GAME ARTS
120 SCREEN1:COLOR 15,1,1:KEYOFF:GOSUB740
130 DIMX%(10),Y%(10):Z=RND(-TIME):X%=0:Y%=1
140 CLS:BEEP:ID%=10:ME=1:FORI%=0TO22:VPOKE&H1800
+I%*32,240:VPOKE&H1801+I%*32,240:VPOKE&H181E+I%*
32,240:VPOKE&H181F+I%*32,240:NEXT
150 SC!=0:FORI%=2TO30:VPOKE&H1800+I%,240:VPOKE&H
1AC0+I%,240:NEXT
160 FORI%=0TO12
170 R%=RND(1)*&H2B4:IFVPEEK(&H182C+R%)<>32THEN17
0
180 VPOKE&H182C+R% 16
190 NEXT
200 FORI%=0TO39
```

```
210 R%=RND(1)*&H2B4:IFVPEEK(&H182C+R%)<>32THEN21
0
220 VPOKE&H182C+R%,24:LOCATE2,23:PRINT ME"MEN
 SCORE="SC!;
230 NEXT:HT%=40
240 Y%=1:XX%=2:FORX%=2TO11:VPOKE&H1800+XX%+Y%*32
,32:VPOKE&H1800+X%+Y%*32,8:FORZ=0TO100:NEXT
250 XX%=X%:X%(12-X%)=X%:Y%(12-X%)=1:NEXT:YY%=1:X
%=11
260 SOUND0,100:SOUND1,ID%:SOUND8,16:SOUND7,&H38:
SOUND12,4:SOUND13,10
270 REM  main
280 SOUND1,ID%
290 XX%=X%:YY%=Y%:G%=STICK(0):ON G% GOTO 340,300
,360,300,380,300,400,300
300 GOTO 470
310 XM%=X%(ID%):YM%=Y%(ID%)
320 FORI%=2TO10:Y%(I%-1)=Y%(I%):X%(I%-1)=X%(I%):
ID%=ID%-1:REMIFID%=0THEN800
330 FORZ=0TO100:NEXT:GOTO 490
340 Y%=Y%-1:IFY%<1THENY%=1:GOTO 310
350 GOTO 410
360 X%=X%+1:IFX%>29THENX%=29:GOTO 310
370 GOTO 410
380 Y%=Y%+1:IFY%>21THENY%=21:GOTO 310
390 GOTO 410
400 X%=X%-1:IFX%<2THENX%=2:GOTO 310
410 IFVPEEK(&H1800+X%+Y%*32)=24THENGOSUB540
420 IFVPEEK(&H1800+X%+Y%*32)=24THEN540
430 IFVPEEK(&H1800+X%+Y%*32)=16THENX%=XX%:Y%=YY%
:GOTO 310
440 IFVPEEK(&H1800+X%+Y%*32)=0 THEN620
450 VPOKE&H1800+XX%+YY%*32,32:VPOKE&H1800+X%+Y%*
32,8
460 X%(1)=X%:Y%(1)=Y%
470 REM monster
480 XM%=X%(ID%):YM%=Y%(ID%)
490 FORI%=9TO1STEP-1:Y%(I%+1)=Y%(I%):X%(I%+1)=X%
(I%):NEXT
500 IF VPEEK(&H1800+X%(ID%)+Y%(ID%)*32)=8THEN620
510 VPOKE&H1800+XM%+YM%*32,32
520 VPOKE&H1800+X%(ID%)+Y%(ID%)*32,0
530 GOTO 270
540 REM hata
550 VPOKE&H1800+XX%+YY%*32,32:VPOKE&H1800+X%+Y%*
32,8:HT%=HT%-1
560 SC!=SC!+80+20*ME:LOCATE18,23:PRINTSC!;:SOUND
9,14:SOUND3,0:FORI%=255TO1STEP-9:SOUND2,I%:NEXT:
SOUND9,0
570 IFHT%<>0THENRETURN
580 BEEP:VPOKE&H1800+X%+Y%*32,32:VPOKE&H1800+X%(
ID%)+Y%(ID%)*32,32
590 PLAY"v15otm10000c2sc4l16cegao5c4","tv10m1000
0o3g2rrosg4","m10000rrrrose4
600 IFPLAY(0)THEN600
610 ME=ME+1:GOTO 160
620 REM game over
630 VPOKE&H1800+X%+Y%*32,32:VPOKE&H1800+X%(ID%)+
Y%(ID%)*32,32
640 SOUND3,13:SOUND9,13
650 FORI%=0TO10:VPOKE&H2004,&HF6:FORZ=0TO15:SOUN
D1,Z:NEXT:VPOKE&H2004,&HF1:FORZ=0TO15:SOUND1,Z:N
EXT:NEXT
660 SOUND8,0:SOUND9,0:FORI%=5TO13:LOCATE5,I%:PRI
NTSPC(17):NEXT
670 LOCATE9 ,6:PRINT"GAME OVER"
680 IFSC!>HS!THENHS!=SC!
690 LOCATE8 ,8:PRINT"HIGH SCORE="HS!:LOCATE8 ,10
:PRINT"YOUR SCORE="SC!
700 LOCATE10,12:PRINT"REPLAY? (Y/N)
710 I$=INKEY$:IFI$="Y"ORI$="y"THEN CLS:GOTO 140
720 IFI$="N"ORI$="n"THENCOLOR 15,4,7:CLS:END
730 GOTO 710
740 REM DATA
750 FORI%=0TO7:READA$:VPOKEI%,VAL("&B"+A$):NEXT:
FORI%=64TO71:READA$:VPOKEI%,VAL("&B"+A$):NEXT
760 DATA00111000
770 DATA01111100
780 DATA11010110
790 DATA10010010
800 DATA11111110
810 DATA11111110
820 DATA11111110
```

```
830 DATA10101010
840 REMhito
850 DATA00111000
860 DATA00111000
870 DATA00010000
880 DATA01111100
890 DATA10111010
900 DATA00111000
910 DATA00101000
920 DATA00101000
930 VPOKE&H2000,&H91:VPOKE&H2001,&H41
940 FORI%=128TO135:READA$:VPOKEI%,VAL("&B"+A$):N
EXT:VPOKE&H2002,&HC1
950 DATA00000000
960 DATA00011010
970 DATA01011010
980 DATA01011010
990 DATA01011100
1000 DATA00111000
1010 DATA00011000
1020 DATA00011000
1030 FORI%=192TO199:READA$:VPOKEI%,VAL("&B"+A$):
NEXT:VPOKE&H2003,&HD1
1040 DATA00100000
1050 DATA00110000
1060 DATA00111100
1070 DATA00110000
1080 DATA00100000
1090 DATA00100000
1100 DATA00100000
1110 DATA00000000
1120 CLS:PRINT:PRINT"          CHACE GAME"
1130 PRINT:PRINT:PRINT"エイリアンに つまらないように、にげ゛まわりなが
ら":PRINT:PRINT"はたを とってくだ゛さい!"
1140 PRINT:PRINT"そうさは、カーソルキーの 4つで゛す
1150 LOCATE6,20:PRINT"PUSH [SPACE] KEY!"
1160 IFSTRIG(0)=0THEN1160
1170 VPOKE&H201E,&HEE
1180 RETURN
```

FIND〔32K以上〕

伊藤 貴彦

FINDプログラム

―BASIC文字列さがしツール―

このプログラムは、マシン語ですが、LISTコマンドを拡張して作動します。

〈使用法〉

一度走らせると、Screen 0になって、OKの表示がでて戻ってきます。

これで準備はOKです。文字列をさがしたいBASICのプログラムをロードし、LIST↵と打つと、『?』がでて、何をさがすかきいてきます。単語を入れて↵すると、それらの文字が反転文字にされて、LISTがでてきます。止め方は、LISTと同じです。元のように戻したいときは、Screen 0↵で戻ります。ファンクションキーに、入れておくとよいでしょう。何も反転させたくないときは、『?』で聞いてきたとき、ただ↵を押すだけで、普通にLISTが出ます。

ただ文字パターンを反転させるだけなので、あちこちにぽつぽつでますが、長い文字列だとかなりよくわかります。

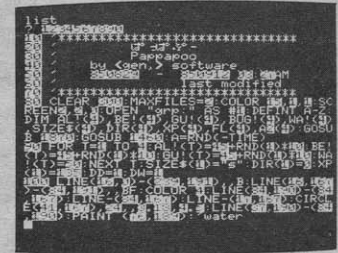
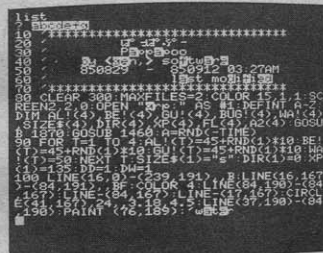
注意)

①このプログラムを走らせる前に、CLEAR 200、&HDE00とすること。

②単語には、スペースを入れないこと。やってみるとわかるが、見にくい。

③機能がいらなくなったら、POKE &HFF89, &HC9 とすればよい。

トラブルシューティング

このプログラムは、16Kマシンでも動作可能ですが、BASICプログラムが大きくなると動作不能になります。ですから32K以上のマシンで動かすようにしてください。

ディスクを持っている人で、2DDのディスクを持っている人は、キーボードのCTRL(コントロールキー)を押しながら電源を入れてください。

2DDのシステムで立ち上げると、ディスクのワークエリアとFINDのプログラムが重なってしまい、リセットがかかった状態になって初期メッセージが出て来ます。コントロールキーは、Disk-BASICが立ち上がるまで、押しつづけてください。

```
DE00 CD 6C 00 21 89 FF 36 C3 :B9
DE08 11 10 DE 23 73 23 72 C9 :D9
DE10 F5 C5 D5 E5 21 00 00 22 :A5
DE18 94 DE CD B4 00 E5 E1 23 :D2
DE20 7E B7 28 6A 32 94 DE E5 :4E
DE28 ED 4B 94 DE CB 11 CB 10 :67
DE30 CB 11 CB 10 CB 11 CB 10 :7C
DE38 2A B7 F3 ED 43 96 DE 09 :97
```

```
DE40  11  07  00  19  CD  4A  00  FE  :64
DE48  FF  28  D3  2A  B7  F3  ED  4B  :2C
DE50  96  DE  09  CD  4A  00  FE  FF  :BF
DE58  28  C4  ED  4B  96  DE  0B  3E  :17
DE60  08  32  97  DE  03  2A  B7  F3  :C4
DE68  09  F5  C5  D5  E5  CD  4A  00  :DA
DE70  32  96  DE  E1  D1  C1  F1  3A  :92
DE78  96  DE  2F  F5  C5  D5  E5  CD  :3A
DE80  4D  00  E1  D1  C1  F1  3A  97  :E0
DE88  DE  3D  20  D5  18  90  E1  D1  :D0
DE90  C1  F1  FB  C9  00  00  00  00  :E4
DE98  00  00  00  00  00  00  00  00  :76
```

MSXを使った受信システムのBASICプログラムリスト【32K以上】

テクニカルノート12月号

先月号で掲載できなかったＢＡＳＩＣプログラムリストを掲載します。プログラムの入力や実行に関しては、85年12月号のテクニカルノート（204ページから）をよく読んでから行なってください。

このプログラムを実行するには、12月号掲載のマシン語プログラムとＦＲＧ-965ワイドバンドレシーバ、及びインターフェイス回路が必要です。使用できるＭＳＸは、ＲＡＭ容量が32Ｋバイト以上必要です。

なお、マシン語プログラム（文字フォントデータを含む）をすでに入力されテープにセーブしている方は、別のテープにＢＡＳＩＣプログラムリストをセーブしてから、そのテープにマシン語プログラムを続けてセーブしてください。つまり、ＢＡＳＩＣに続けてマシン語プログラムをセーブしている必要があるわけです。この手順は次の通りです。まずＢＡＳＩＣを入力し、間違いのないことが確認できたら、

ＣＳＡＶＥ〝×××〟↲

としてテープにセーブします。××の部分は、好きなファイル名を入力します。次にセーブできたテープを巻き戻さずに取り出し、マシン語プログラムの入ったテープをセットします。

ＢＬＯＡＤ〝ＣＡＳ：ＦＲＧ〟↲

としてマシン語部分をロードし、再びＢＡＳＩＣの入ったテープをそのままセットしてください。ここで、

ＢＳＡＶＥ〝ＣＡＳ：ＦＲＧ〟、＆ＨＥ900、＆ＨＦ２ＡＦ↲

とすればセーブが完了します。オートスタート指定の必要はありません。

なお、マシン語プログラムの一部はプログラムの実行によって破壊されますので、マシン語部分のセーブは実行する前に行なってください。

```
10 ' **********************
20 ' * FROG TRAINER V.1.2 *
30 ' * FRG-965 CONTROLLER *
40 ' *   Copyright 1985   *
50 ' * JA2OCW     SATO-S  *
60 ' **********************
70 '======INITIALIZE
75 SCREEN 1
80 IF VPEEK(&H6FF) THEN 100 ELSE CLEAR 2
00,&HE8FF:BLOAD "FRG"
90 FOR I=0 TO &H7FF:VPOKE I,PEEK(&HE900+
I):NEXT
100 DEF USR=&HF200:CLEAR 1500,&HF1FF:DEF
INT D,N,S,U,Z
110 DEFFN MP=MP MOD(DM+1)
120 DIM UD(50):NX=11
130 DF=0:PF=0:RD=0
140 CI=500:CJ=300:CK=5:CL=300:CP=1:QT=30
0:QU=50:' TIMERS
150 KEY OFF:CLS:LOCATE 5,10:PRINT "WAIT
FOR A WHILE"
160 A$=CHR$(28):SR$=A$+A$+A$+A$:SQ$=SR$+
A$+A$:SP$=SR$+SR$+A$:SS$=SP$+A$+A$
170 '======DEFAULT VALUES
180 F=1450000#:PITCH=100:MD=4:FT=9050000
#:FB=600000!
190 '======ARROW SPRITE
200 SPRITE$(0)=CHR$(&HFC)+CHR$(&HF0)+CHR
$(&HF0)+CHR$(&HF8)+CHR$(&H9C)+CHR$(&H8E)
+CHR$(7)+CHR$(2)
210 '---METER SCALE SPRITE
220 Z$=CHR$(0):ZZ$=CHR$(255)
230 SPRITE$(1)=ZZ$+ZZ$+ZZ$+Z$+Z$+Z$+Z$+Z
$
240 '--------SCAN POINTER
250 SPRITE$(2)=CHR$(&H20)+CHR$(&H70)+CHR
$(&HF8)+Z$+Z$+Z$+Z$+Z$
260 '======SELECTION MENU DATA
270 DIM MH(4),IT(4),IT$(79)
280 FOR I=0 TO 4:READ MH(I),IT(I):FOR J=
0 TO 15:READ IT$(I*16+J):NEXT:NEXT
290 '======MEMORY DATA
300 '    DM(1-100):DATA QTY.
310 DM=0:XY=0:I=101:DIM MS(I),MG$(I),MN$
(I),MF(I),MM(I)
320 FOR I=0 TO 101
330    IF NOT XY THEN READ A:IF A=99 THEN
 XY=-1 ELSE MS(DM)=A:READ MG$(DM),MN$(DM
),MF(DM),MM(DM):DM=DM+1
340    IF XY THEN MS(I)=0:MG$(I)="     ":M
N$(I)="     ":MF(I)=9999999#:MM(I)=0
350 NEXT I
360 DM=DM-1
370 '---PRIORITY LIST DATA
380    DIM RS(6),RG$(6),RN$(6),RF(6),RM(6
)
390    FOR I=0 TO 6
400      READ RS(I),RG$(I),RN$(I),RF(I),R
M(I)
410    NEXT I
420    FOR I=6 TO 0 STEP -1:IF RS(I) THEN
 QP=I
430    NEXT I
440 '======DISPLAY INITIAL SCREEN
450 FOR I=&H1800 TO &H181F:VPOKE I,&H0:N
EXT I:FOR I=&H1820 TO &H1AFF:VPOKE I,&H1
0:NEXT I:COLOR 1,15,8
460 HD=0:VD=1:' DIAL FRAME
470 FOR V=VDTO VD+11:LOCATE HD,V:PRINT S
PC(13);:NEXT V
480 HM=0:VM=15:' MEMORY FRAME
490 HO=16:VO=4:QF$=SPACE$(11):GOSUB 5290
:GOSUB 5470:QF$=SS$:'OPTION FRAME
500 GOSUB 4670:V=18:GOSUB 5020:GOSUB 672
0
510 GOSUB 7070:GOSUB 7100:'SET FREQUENCY
,MODE
520 HS=0:VS=14
530 HF=10:VF=5:NF$="INIT"
540 '=========BEGIN===========
550 '  NX:NEXT PROCEDURE
560 '    1X: MAIN MENU
570 '    2X: DIAL
580 '    3X: MEMORY
590 '    4X:
600    ON STRIG GOSUB 7030,7030,7030:STRI
G(0)ON:STRIG(2)ON
610 LOCATE 0,0:FOR I=0 TO 64 STEP 16:PRI
NT IT$(I);:IF I<64 THEN PRINT "  ";:NEXT
 I
620  N=NX/10:ON N GOSUB 650,670,690,710
630         GOTO 540
640 '=========END============
650 '---MENU SELECTION
660 GOSUB 740:RETURN
670 '---DIAL
680 GOSUB 1030:RETURN
690 '---MEMORY
700 GOSUB 1550:RETURN
710 '---
720 RETURN
730 '=========END============
740 '------MAIN MENU DISPLAY/SELECT
750   GOSUB 810
760 IF SY>7 THEN 750:'NOT ON MENU
770   TX=SX-16:IF TX MOD 48 >32 THEN 750
780   TX=INT(TX/48)+1
790   ON TX GOSUB 1030,1550,2910,3610,42
70
800 RETURN
810 '======MARKER HANDLER
820 ' RETURNS WHEN TRIGGERED
830 ' SX=X CORD. SY=Y CORD.
840   XX=0
850 PUT SPRITE 0,(SX,SY),1:ST=STICK(0)+S
TICK(2)
860 SX=SX+5*(((ST>5)AND(ST<9))-((ST>1)AN
D(ST<5))):SX=0-SX*(NOT(SX<0)):SX=SX+5*(S
X>250)
870 SY=SY+5*((ST>0)AND((ST<3)OR(ST>7))-(
(ST>3)AND(ST<7))):SY=0-SY*(NOT(SY<0)):SY
=SY+5*(SY>185)
880    IF NOT XX THEN 850:ELSE PUT SPRITE
 0,(SX,SY),0
890 RETURN
900 '---ITEM SELECTION
910 ' [REQUIRES]
920 '    IM=ITEM ROOT NUMBER
930 ' [RETURNS]
940 '    IY=VERTICAL LOCATION
950   GOSUB 4340
960   GOSUB 4510:GOSUB 4480
970   ST=STICK(0)+STICK(2)
980 IO=IY:IY=IY+((ST=1)-(ST=5)):IY=IY-(I
Y<0)+(IY>IT(IM))
990   IF (NOT STRIG(0)) AND (NOT STRIG(2
)) THEN 1010
1000   IF IO=IY THEN 970 ELSE 960
1010   GOSUB 4410
1020 RETURN
1030 '======DIAL
```

```
1040 ' FREQUENCY DIRECT ENTRY
1050 ' UP/DOWN
1060 ' SET UPPER/LOWER LIMITS
1070 ' SET STEP
1080  DF=-1:GOSUB 4960:N=NX MOD 10: ON
N GOSUB 1110,1150
1090   DF=0:GOSUB 4990
1100 RETURN
1110 '---DIAL SUB MENU
1120   IY=0:IM=0:GOSUB 900:GOSUB 4730:H=
HD+3:V=VD+3:FX=FT:GOSUB 6240
1130   ON IY GOSUB 1150,1290,1330,1450,1
500
1140 RETURN
1150 '======UP/DOWN
1160   XX=0:H=HD+11:V=VD+1:GOSUB 6490
1170   H=HD+3:V=VD+6:FX=F:GOSUB 6240:GOS
UB 7100
1180   GOSUB 7070
1190   ST=STICK(0)+STICK(2)
1200 IF XX THEN 1270
1210   GOSUB 4550:GOSUB 4610
1220 IF ST=0 THEN 1190 ELSE F=INT(F/PI)*
PI
1230   F=F+PITCH*((ST=7)-(ST=3)+10*((ST=
5)-(ST=1)))
1240 IF F>FT THEN F=FB
1250 IF F<FB THEN F=FT
1260   GOTO 1170
1270   NX=11
1280 RETURN
1290 '---SET CURRENT FREQUENCY
1300   H=HD+3:V=VD+6:FX=F:GOSUB 6300:F=F
X
1310   GOSUB 7070:NX=22
1320 RETURN
1330 '---STEP
1340 '  RENEW STEP RATE
1350 '  PITCH
1360 XX=0
1370 ST=STICK(0)+STICK(2):IF ST<>0 THEN
XY=-1 ELSE XY=0:XZ=25
1380 PITCH=PITCH+(ST=7)-(ST=3)+10*((ST=5
)-(ST=1)):IF PITCH>1000 THEN PITCH=1
1390 IF PITCH<1 THEN PITCH=1000
1400 H=HD+7:V=VD+11:GOSUB 6530
1410 XZ=XZ+XY:FOR I=0 TO XZ:NEXT I
1420  IF NOT XX THEN 1370
1430   NX=22
1440 RETURN
1450 '---TOP
1460   H=HD+3:V=VD+3:FX=FT:GOSUB 6300:IF
 FX>FB THEN FT=FX ELSE GOSUB 7150:FX=FT
1470   GOSUB 6240
1480   NX=22
1490 RETURN
1500 '---BOTTOM
1510   H=HD+3:V=VD+9:FX=FB:GOSUB 6300:IF
 FT>FX THEN FB=FX ELSE GOSUB 7150:FX=FB
1520   GOSUB 6240
1530   NX=22
1540 RETURN
1550 '=======MEMORY
1560 '  MP:CURRENT POINT
1570   GOSUB 5150:GOSUB 6690
1580   N=NX MOD 10:ON N+1 GOSUB 1610,161
0,1650
1590   GOSUB 5180:GOSUB 6720
1600 RETURN
1610 '---MEMORY SUB MENU
1620   IM=1:IY=0:GOSUB 900:GOSUB 4670
1630   ON IY GOSUB 1650,1770,1880,1940,1
980,2100,2460
1640 RETURN
1650 '---MEMORY RECALL
1660   IF DM=0 THEN GOSUB 5250:GOSUB 657
0:NX=11:GOTO 1760
1670 FQ=F:MQ=MD:XX=0
1680   MD=MM(FNMP):GOSUB 7100
1690   F=MF(FNMP):GOSUB 7070
1700   IF XX THEN 1750
1710   ST=STICK(0)+STICK(2):IF ST MOD 2=
0 THEN 1700
1720   MP=(MP+DM+1+(ST=7)-(ST=3)+(ST=1)*
4-(ST=5)*4)MOD(DM+1)
1730   GOSUB 6570
1740   GOTO 1680
1750 F=FQ:MD=MQ:NX=11
1760 RETURN
1770 '---DIAL --> MEMORY
1780   GOSUB 2430: IF MA THEN 1870
1790 MF=F:MM=MD:MS=-1
1800   GOSUB 6750
1810   H=HM+13:V=VM+5:FX=MF:GOSUB 6240
1820   LOCATE HM+23,VM+5:PRINT IT$(65+MM
);
1830   H=HM+3:WI$="":GOSUB 6800:MG$=WB$:
IF XY THEN GOSUB 6570:GOTO 1860
1840   H=HM+8:WI$="":GOSUB 6800:MN$=WB$:
IF XY THEN GOSUB 6570:GOTO 1860
1850   GOSUB 2240
1860   NX=32
1870 RETURN
1880 '---MEMORY --> DIAL
1890   IF MP=0 THEN GOSUB 7150:GOTO 1930
1900   F=MF(FNMP):MD=MM(FNMP)
1910   H=HD+3:V=VD+6:FX=F:GOSUB 6240
1920   NX=22
1930 RETURN
1940 '---SELECTION
1950   IF MP=0 THEN GOSUB 7150:GOTO 1970
1960   MS(FNMP)=NOT MS(FNMP):H=HM+1:V=VM
+5:XM=FNMP:GOSUB 6630:GOSUB 6690:NX=32
1970 RETURN
1980 '---ADD MEMORY
1990   GOSUB 2430: IF MA THEN GOTO 2090
2000   XY=0:MS=-1:MM=MD:GOSUB 6750:V=VM+
5:FX=600000!
2010   H=HM+3:WI$="":GOSUB 6800:MG$=WB$:
IF XY THEN GOSUB 6570:GOTO 2090
2020   H=HM+8:WI$="":GOSUB 6800:MN$=WB$:
IF XY THEN GOSUB 6570:GOTO 2090
2030   H=HM+13:V=VM+5:GOSUB 6240:GOSUB 6
300:MF=FX:IF INKEY$=CHR$(&H1B) THEN GOSU
B 6570:GOTO 2090
2040   XX=0
2050   LOCATE HM+23,VM+5:PRINT IT$(65+MM
);:ST=STICK(0)+STICK(2):IF INKEY$=CHR$(&
H1B) THENGOSUB 6570: GOTO 2090
2060   MM=MM-(ST=1)*(MM>0)+(ST=5)*(MM<5)
2070   IF NOT XX THEN 2050
2080   GOSUB 2240:NX=32
2090 RETURN
2100 '---ERASE MEMORY
2110   IF MP=0 THEN GOSUB 7150:GOTO 2230
2120   H=HM+1:V=VM+5:LOCATE H,V:PRINT"ﾜﾜ
ﾜﾅﾒﾁﾓﾅﾜﾍﾅﾍﾏﾒﾙｿｨﾙｯﾎｩｺNﾜﾜﾜ";
2130   LOCATE HM+23,V
2140   IF INKEY$<>"" THEN 2140
2150   A$=INKEY$:IF A$="" OR A$<" " OR A
$>"~" THEN 2150
2160   IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN PRINT
 "ﾎ";:XM=FNMP:GOSUB 6630:GOSUB 6690:GOTO
 2220
2170   PRINT "ﾙ";
2180  FOR I=(FNMP)TO DM
2190    MS(I)=MS(I+1):MG$(I)=MG$(I+1):MN
$(I)=MN$(I+1):MF(I)=MF(I+1):MM(I)=MM(I+1
)
2200  NEXT I
2210    DM=DM-1:LOCATE H,V:PRINT SPC(20)
;:GOSUB 6570
2220    NX=32
2230 RETURN
2240 '---SORT MEMORY
2250 ' MS,MG$,MN$,MF,MM
2260 I=1:IF DM=0 THEN 2340
2270   IF MG$(I)<MG$ THEN 2320
2280   IF MG$(I)>MG$ THEN 2330
2290   IF MN$(I)<MN$ THEN 2320
2300   IF MN$(I)>MN$ THEN 2330
2310   IF MF(I)>=MF THEN 2330
2320 I=I+1:IF I<DM+1 THEN 2270
2330 GOSUB 2380
2340   MS(I)=MS:MG$(I)=MG$:MN$(I)=MN$:MF
(I)=MF:MM(I)=MM
2350   DM=DM+1
2360   MP=I:GOSUB 6570
2370 RETURN
2380 '---MAKE ROOM
2390 FOR J=DM+1 TO I+1 STEP -1
2400   MS(J)=MS(J-1):MG$(J)=MG$(J-1):MN$
(J)=MN$(J-1):MF(J)=MF(J-1):MM(J)=MM(J-1)
2410 NEXT J
2420 RETURN
2430 '===MEM FULL CHECK
2440   MA=(DM>99):IF MA THEN GOSUB 5210:
GOSUB 6570
2450 RETURN
2460 '======FILE MANAGER
2470   INTERVAL OFF:ET=0:XX=0:GOSUB 5870
:GOSUB 5970
2480   ET=(ET+5+(ST=1)-(ST=5))MOD 5:RT=H
F+1-6*(ET>2)+(VF+4+ET MOD 3)*32+&H1802:R
L=4:GOSUB 6060
2490   ST=STICK(0)+STICK(2):IF ST=0 THEN
 2500 ELSE GOSUB 6080:GOTO 2480
2500   IF INKEY$=CHR$(&H1B) THEN 2530
2510   IF NOT XX THEN 2490
2520  ON ET+1 GOSUB 2550,2580,2640,2740,
2810
2530   GOSUB 6000:GOSUB 4670:GOSUB 5290:
GOSUB 5470:NX=32:IF PF THEN INTERVAL ON
2540 RETURN
2550 '---LOAD
2560   H=HF+6:V=VF+3:WI$=NF$:GOSUB 6800:
IF XY THEN 2570 ELSE GOSUB 2740: IF XY T
HEN 2570 ELSE NF$=WB$:GOSUB 2680
2570 RETURN
2580 '---SAVE
2590   H=HF+6:V=VF+3:WI$=NF$:GOSUB 6800:
IF XY THEN GOSUB 5970: GOTO 2630 ELSE NF
$=WB$
2600   OPEN "CAS:"+NF$ FOR OUTPUT AS #1:
 PRINT #1,DM
2610   FOR I=1 TO DM:PRINT #1,MS(I);",";
MG$(I);",";MN$(I);",";MF(I);",";MM(I):NE
XT I
2620   CLOSE
2630 RETURN
2640 '---MERGE
2650   H=HF+6:V=VF+3:WI$=NF$:GOSUB 6800:
IF XY THEN GOSUB 5970:GOTO 2720 ELSE NF$
=WB$:GOSUB 5970
2660   GOSUB 2680
2670 RETURN
2680 '---GET FILE
2690   OPEN "CAS:"+NF$ FOR INPUT AS #1
2700   INPUT #1,A:IF A+DM>100 THEN CLOSE
:LOCATE HF+1,VF+4:PRINT"ﾍﾅﾍﾏﾒﾙﾜﾆｭﾌﾌ｡";:G
OSUB 7150:GOTO 2720
2710   FOR L=1 TO A:INPUT #1,MS,MG$,MN$,
MF,MM:GOSUB 2240:NEXT L:GOSUB 6570
2720   CLOSE
2730 RETURN
2740 '---CLEAR
2750   IF INKEY$<>"" THEN 2750
2760   LOCATE HF+1,VF+4:PRINT"ﾅﾒﾁﾓﾅｿｨﾙｯﾎ
ｩN";:LOCATE POS(0)-1
2770   A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2770 ELSE
 PRINT A$;
2780   IF A$="Y" OR A$="y" THEN XY=0 ELS
E XY=-1
2790   IF NOT XY THEN DM=0:MP=0:GOSUB 65
70
2800 RETURN
2810 '---PRINT
2820   I=1:IF INKEY$<>"" THEN 2820 ELSE
LPRINT:LPRINT "   MEMORY LIST:";NF$
2830   LPRINT:LPRINT "       Grp. Name    F
req.   Mode":LPRINT"---------------------
----------"
2840  IF DM=0 OR I=DM+1 THEN 2890
2850  LPRINT USING "##";I;:IF MS(I) THEN
 LPRINT " * "; ELSE LPRINT "   ";
2860   LPRINT MG$(I);" ";MN$(I);" ";:LPR
INT USING "######,.#";MF(I)/10;:LPRINT "
 ";IT$(65+MM(I))
2870  IF INKEY$=CHR$(&H1B)THEN 2890
2880   I=I+1:IF I=56 THEN LPRINT CHR$(&H
C);:GOTO 2830 ELSE 2840
2890   LPRINT CHR$(&HC);
2900 RETURN
2910 '=======SCAN========
2920 IM=2:IY=CP+3:GOSUB 900
2930   GOSUB 4670:' RECOVER DIAL FRAME
2940   ON IY GOSUB 2960,3270,3420,3580,3
580,3580
2950 RETURN
2960 '-------DIAL SCAN
2970   XX=0:GOSUB 4960
2980   F=F+PITCH:IF F>FT OR F<FB THEN F=
FB
2990   GOSUB 7070:H=HD+3:V=VD+6:FX=F:GOS
UB 6240
3000     FOR XI=1 TO CK:NEXT XI
3010   GOSUB 4550:GOSUB 4610
3020   IF STICK(1)=2 THEN GOSUB 3060
```

```
3030    IF NOT XX THEN 2980
3040    GOSUB 4990
3050 RETURN
3060 '--------CATCH PROCESS
3070 '  CP 1:CONTINUE WITH INTERVAL
3080 '      2:CONTINUE AFTER SIGNAL HAS G
ONE
3090 '      3:SKIP (NO HOLD)
3100    ON CP GOSUB 3120,3160,3240
3110 RETURN
3120 '------INTERVAL
3130    I=0:XX=0
3140    I=I+1:IF I<CI AND NOT XX THEN 314
0
3150 RETURN
3160 '------HOLD
3170    XX=0
3180    IF XX THEN 3230
3190    ST=STICK(0)+STICK(2):IF ST<>0 THE
N 3230
3200    IF STICK(1)=2 THEN 3180
3210    FOR I=1 TO CJ:NEXT I
3220    IF STICK(1)=2 AND (NOT XX) THEN 3
180
3230 RETURN
3240 '------SKIP
3250    FOR I=1 TO CL:NEXT I
3260 RETURN
3270 '-------MEMORY SCAN
3280   GOSUB 5150:IF MP>0 THEN 3290 ELSE
IF DM=0 THEN GOSUB 5250:GOSUB 6570:GOSUB
 6720:GOTO 3400 ELSE MP=1
3290   MX=MP:FQ=F:MQ=MD:GQ$=MG$(MP):XX=0:
I=1:A=-1
3300    IF MG$(I)=GQ$ THEN SB=I ELSE I=I+
1:GOTO 3300
3310    IF MG$(I)<>GQ$ THEN SE=I-1 ELSE I
=I+1:GOTO 3310
3320   MP=SB
3330   MD=MM(FNMP):GOSUB 7100:F=MF(FNMP)
:GOSUB 7070:GOSUB 6570
3340    IF STICK(0)+STICK(2)<>0 THEN NX=3
2:GOTO 3380
3350    IF XX THEN 3380
3360      IF STICK(1)=2 THEN GOSUB 3060
3370   IF MP=SE THEN 3320 ELSE MP=MP+1:GO
TO 3330
3380    F=FQ:MD=MQ
3390    GOSUB 6720
3400    GOSUB 5180
3410 RETURN
3420 '------SCANNING SCOPE
3430 XX=0:UF=0:TF=F:FOR I=0 TO 50:UD(I)=
0:NEXT I:GOSUB 5650
3440    FOR I=0 TO 49
3450    ST=STICK(0)+STICK(2):IF ST=1 OR S
T=5 THEN UF=0
3460    IF ST=3 OR ST=7 THEN UF=-1:I=I+(S
T=7)-(ST=3)
3470    IF UF THEN I=(I+49) MOD 50
3480    F=TF+(I-25)*PI:GOSUB 7070:FX=F:H=
HS+13:V=VS+7:GOSUB 6240
3490    PUT SPRITE 2,(I*4+24,160),15
3500      FOR J=0 TO 100: NEXT: GOSUB 4640
3510      IF UD(I)<>US THEN GOSUB 5790:UD(
I)=US
3520      IF XX THEN 3550
3530    NEXT I
3540  GOTO 3440
3550    PUT SPRITE 2,(0,0),0:GOSUB 5760:G
OSUB 5350:GOSUB 5020:GOSUB 5410:GOSUB 67
20
3560    NX=22
3570 RETURN
3580 '------SET CP FLAG
3590    CP=IY-3
3600 RETURN
3610 '=======PRIORITY=======
3620 '    PF:TRUE=PRIORITY ON
3630 '    PW:WAIT TIME
3640    ON INTERVAL=QT GOSUB 4130: INTERV
AL OFF
3650 IM=3:IY=0:GOSUB 900:GOSUB 5350
3660    ON IY GOSUB 3690,3750,3790,3830,3
940,4040
3670    IF PF THEN INTERVAL ON
3680 RETURN
3690 '------PRIORITY ON/OFF
3700    IF PF THEN GOSUB 6150 :PF=0:GOTO
3740
3710    J=0:FOR I=6 TO 0 STEP -1:J=J+RS(I
):IF RS(I) THEN QP=I
3720    NEXT I
3730    PF=(J<>0):IF PF THEN GOSUB 6120
3740 RETURN
3750 '------CHANGE FLAG
3760    INTERVAL OFF:SWAP QL,QP:GOSUB 557
0:IF RF(QP)>0 THEN RS(QP)=NOT RS(QP) ELS
E GOSUB 7150
3770    SWAP QL,QP:H=HO+1:V=VO+3+QL:GOSUB
 5520:IF PF THEN INTERVAL ON
3780 RETURN
3790 '------NAME/FREQUENCY SELECTION
3800    RD=NOT RD
3810    GOSUB 5470
3820 RETURN
3830 '------DIAL-->PRIORITY LIST
3840    RP=QP:GOSUB 5570
3850    XX=0:IF INKEY$<>"" THEN3850
3860    LOCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT " 年 ナモテ
年ヘナホユ";
3870    A$=INKEY$:IF A$="" AND NOT XX THE
N 3870
3880    IF A$=CHR$(&H1B) THEN 3920 ELSE L
OCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT "年          ";
3890    RS(QP)=-1:RF(QP)=F:RM(QP)=MD
3900    H=HO+3:V=VO+3+QP:WI$="":GOSUB 680
0:H=HO+8:RG$(QP)=WB$
3910    H=HO+8:WI$="":GOSUB 6800:H=HO+8:R
N$(QP)=WB$
3920    QL=QP:QP=RP:H=HO+1:V=VO+3+QL:GOSU
B 5520
3930  - RETURN
3940 '------MEMORY->PRIORITY LIST
3950    IF MP=0 THEN GOSUB 7150:GOTO 4030
3960    RP=QP:INTERVAL OFF:GOSUB 5570:XX=
0
3970    IF INKEY$<>"" THEN 3970
3980    LOCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT " 年 ナモテ
年ヘナホユ";
3990    A$=INKEY$: IF A$="" AND (NOT XX)
THEN 3990
4000    IF A$=CHR$(&H1B) THEN 4020
4010    RS(QP)=-1:RG$(QP)=MG$(MP):RN$(QP)
=MN$(MP):RF(QP)=MF(MP):RM(QP)=MM(MP)
4020    QL=QP:QP=RP:H=HO+1:V=VO+3+QL:GOSU
B 5520:IF PF THEN INTERVAL ON
4030 RETURN
4040 '------ERASE FROM LIST
4050    RP=QP:GOSUB 5570
4060    LOCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT "ワワナメチモ
ナソコンワ";:LOCATE POS(0)-2,VO
4070  IF INKEY$<>"" THEN 4070
4080    A$=INKEY$:IF A$="" THEN 4080
4090    IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 4110
4100    RS(QP)=0:RG$(QP)="     ":RN$(QP)="
  ":RF(QP)=0:RM(QP)=0
4110    H=HO+1:V=VO+3+QP:QL=QP:QP=RP:GOSU
B 5520
4120 RETURN
4130 '------INTERVAL HANDLER
4140    INTERVAL OFF:QC=POS(0):QD=CSRLIN
4150    QF=F:QM=MD:QH=H:QV=V:LOCATE HO+1,
VO+3+QP:IF RS(QP) THEN PRINT"円 "; ELSE P
RINT "  ";
4160    QP=QP+1:IF QP=7 THEN QP=0
4170    IF NOT (RS(QP)) THEN 4160
4180    LOCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT "木 ";:F
=RF(QP):GOSUB 7070:MD=RM(QP):GOSUB 7100
4190      FOR QI=1 TO QU:NEXT QI
4200 IF STICK(1)<>2 THEN 4250
4210    LOCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT "年 ";
4220    IF (STICK(0)+STICK(2))<>0 THEN 42
20
4230    IF(STICK(0)+STICK(2))<>0 OR STICK
(1)<>2 OR XX THEN 4240 ELSE 4230
4240    LOCATE HO+1,VO+3+QP:PRINT "木 ";
4250    F=QF:MD=QM:H=QH:V=QV:GOSUB 7070:G
OSUB 7100: LOCATE QC,QD:INTERVAL ON
4260 RETURN
4270 '=======MODE=======
4280 '   MD:MODE 0-5
4290    IY=MD+1:IM=4:GOSUB 900:GOSUB 5350
4300    IF IY=0 THEN 4320
4310    MD=IY-1:GOSUB 7100:H=HD+11:V=VD+1
:GOSUB 6490
4320 RETURN
4330 '====================
4340 'DRAW SELECTION FRAME
4350 '     IM=MENU NUMBER 0-4
4360    FOR I=1 TO IT(IM)
4370      LOCATE IM*6,I
4380      PRINT IT$(IM*16+I+8)
4390    NEXT I
4400 RETURN
4410 '-------ERASE SELECTION FRAME
4420 FOR I=1 TO IT(IM):H=IM*6
4430    LOCATE IM*6,I
4440    PRINT "ππππ"
4450 NEXT I
4460 LOCATE IM*6,0:PRINT IT$(IM*16+8)
4470 RETURN
4480 '-------INVERSE SELECTION
4490 LOCATE IM*6,IY:PRINT IT$(IM*16+IY)
4500 RETURN
4510 '-------RESUME
4520 LOCATE IM*6,IO:PRINT IT$(IM*16+IO+8
)
4530 RETURN
4540 '========S-MEMTER======
4550 ' GET S-METER VALUE
4560 '   SS 0:NO SIGNAL
4570 '      >0:STRENGTH
4580    SS=0:IF STICK(1)<>2 THEN 4600
4590    SS=PDL(1)
4600 RETURN
4610 '-------MOVE S-METER
4620    PUT SPRITE 1,(HD*8+20,400+VD*8-(S
S/2)),(SS/20)
4630 RETURN
4640 '------S METER FOR SCAN
4650    IF STICK(1)=1 THEN US=0 ELSE US=(
PDL(1)-135)/8
4660 RETURN
4670 '-------DRAW DIAL FRAME
4680 '   HD:H FOR DIAL FRAME
4690 '   VD:V FOR DIAL FRAME
4700    GOSUB 4730:'DRAW EVERYTHING
4710    GOSUB 4890
4720 RETURN
4730 '-------DRAW FRAME ALONE
4740 LOCATE HD,VD+0:PRINT"┌┬─────────────
┐"
4750 LOCATE HD,VD+1:PRINT"|";:IF DF THEN
 PRINT "ワ"; ELSE PRINT " ";
4760 PRINT "小Dial      "+SR$+"中";
4770 LOCATE HD,VD+2:PRINT"├夘秒チチチチチチチチ夘
チ┤"
4780 LOCATE HD,VD+3:PRINT"|百 "+SP$"  小月中"
4790 LOCATE HD,VD+4:PRINT"|百            小
 中"
4800 LOCATE HD,VD+5:PRINT"|百            小
 中"
4810 LOCATE HD,VD+6:PRINT"|百 "+SP$+"  百チ┤
"
4820 LOCATE HD,VD+7:PRINT"|百 "+SP$+"  小 中
"
4830 LOCATE HD,VD+8:PRINT"|百 "+SP$+"  小 中
"
4840 LOCATE HD,VD+9:PRINT"|百 "+SP$+"  小犬中
"
4850 LOCATE HD,VD+10:PRINT"├秒チチチチチチチチチ
秒チ┤"
4860 LOCATE HD,VD+11:PRINT"|Step:"+SQ$+"
kHz中"
4870 LOCATE HD,VD+12:PRINT"└大大大大大大大大大大大
大大┘"
4880 RETURN
4890 '-------DISPLAY CONTENTS
4900 H=HD+11:V=VD+1:GOSUB 6490:'MODE
4910 H=HD+7:V=VD+11:GOSUB 6530:'STEP
4920 H=HD+3:V=VD+3:FX=FT:GOSUB 6240
4930 H=HD+3:V=VD+6:FX=F:GOSUB 6240:'FREQ
4940 H=HD+3:V=VD+9:FX=FB:GOSUB 6240
4950 RETURN
4960 '------DIAL BUSY ON
4970    H=HD+1:V=VD+1:GOSUB 6180
4980 RETURN
4990 '-------DIAL BUSY OFF
5000    H=HD+1:V=VD+1:GOSUB 6210
5010 RETURN
5020 '------DRAW MEMORY FRAME
5030 LOCATE HM,VM
5040 PRINT"┌┬──┬──┬────────┬────┐"
5050 PRINT"|  小Grp.小Name小Frequency小Mode中"
5060 PRINT"├チ秒チチチ秒チチチ秒チチチチチチチチ秒チチチ┤"
5070 PRINT"|                                中"
5080 PRINT"|                                中"
5090 PRINT"├                                ┤"
5100 PRINT"|                                中"
```

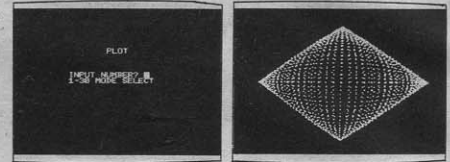
```
5110 PRINT"|                              ⊕"
5120 PRINT"└★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★★┘"
;
5130 GOSUB 6570 :'DISPLAY CONTENTS
5140 RETURN
5150 '-----MEMORY BUSY ON
5160    H=HM+1:V=VM+1:GOSUB 6180
5170 RETURN
5180 '-----MEMORY BUSY OFF
5190    H=HM+1:V=VM+1:GOSUB 6210
5200 RETURN
5210 '-----MEMORY FULL MSG
5220    LOCATE HM+1,VM+5:PRINT "ワワワワワワワヘ
ナヘマメルワニュフワワワワワワワ";:GOSUB 7150
5230    LOCATE HM+1,VM+5:PRINT SPC(26);
5240 RETURN
5250 '---NO MEM MSG
5260    LOCATE HM+1,VM+5:PRINT "ワワワワワホマヤネ
ノホヌワノホワヘナヘマメルワワワワ";:GOSUB 7150
5270    LOCATE HM+1,VM+5:PRINT SPC(26);
5280 RETURN
5290 '---------DRAW OPTION(PRIORITY FRAME
)
5300 '    HO,VO:CORDINATES
5310    GOSUB 5350
5320    GOSUB 5410
5330 RETURN
5340 '======PRIORITY FRAME
5350 '------UPPER PART
5360 LOCATE HO,VO:PRINT "┌┬──────────┐";
5370 LOCATE HO,VO+1:PRINT"|";:IF PF THEN
 PRINT "ワ"; ELSE PRINT " ";
5380 PRINT"ホPriority ⊕";
5390 LOCATE HO,VO+2:PRINT"├≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠┤"
;
5400 RETURN
5410 '------LOWER PART
5420 FOR I=3 TO 9
5430    LOCATE HO,VO+I:PRINT"|"+QF$+"⊕";
5440 NEXT I
5450 LOCATE HO,VO+10:PRINT"└★★★★★★★★★★★┘
";
5460 RETURN
5470 '-----DISPLAY CONTENTS/PRIORITY
5480  FOR I=0 TO 6
5490     H=HO+1:V=VO+3+I:QL=I:GOSUB 5520
5500  NEXT I
5510 RETURN
5520 '------DISPLAY A PRIORITY CONTENTS
5530    LOCATE H,V:IF NOT RS(QL) THEN PR
INT "  "; :GOTO 5550
5540    IF QL=QP THEN PRINT "ホ "; ELSE P
RINT "円 ";
5550    IF RD THEN PRINT USING "######,.
#";RF(QL)/10; ELSE PRINT RG$(QL);" ";:LO
CATE H+7:PRINT RN$(QL);
5560 RETURN
5570 '------SELECT ON PRIORITY LIST
5580    XX=0
5590 IF INKEY$<>"" THEN 5590
5600   RT=HO+(VO+QP)*32+&H1864: RL=9: GOS
UB 6060
5610    ST=STICK(0)+STICK(2):IF ST=0 AND
NOT XX THEN 5610
5620    GOSUB 6080: QP=QP-(ST=1)*(QP>0)+(
ST=5)*(QP<6)
5630    IF NOT XX THEN 5600
5640 RETURN
5650 '------DISPLAY SCANNING SCOPE
5660 LOCATE HS,VS+0:PRINT "┌┬─────────
──────────┐";
5670 LOCATE HS,VS+1:PRINT "|ワホScanning S
cope          ⊕";
5680 LOCATE HS,VS+2:PRINT "├≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠
≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠┤";
5690 LOCATE HS,VS+3:PRINT "|♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠
♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠|";
5700 LOCATE HS,VS+4:PRINT "|♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠
♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠|";
5710 LOCATE HS,VS+5:PRINT "|♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠
♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠♠|";
5720 LOCATE HS,VS+6:PRINT "卄こここここここここここここ
ここここここここここここここさ";
5730 LOCATE HS,VS+7:PRINT "|Frequency:
          ⊕";
5740 LOCATE HS,VS+8:PRINT "└★★★★★★★★★★★★★
★★★★★★★★★★★★★┘";
5750 RETURN
5760 '------ERASE S/S FRAME
5770    FOR V=VS TO VS+8:LOCATE HS,V:PRIN
T"πππππππππππππππππππππππππππ";:NEXT V
5780 RETURN
5790 '-------DISPLAY SINGLE SCAN BAR
5800   IF I MOD 2=0 THEN U0=US:U1=UD(I+1
):GOTO 5820
5810    U1=US:IF I=0 THEN U0=0 ELSE U0=UD
(I-1)
5820    UA=U0/2:UB=U0 MOD 2:UC=U1/2:UD=U1
 MOD 2
5830    FOR K=0 TO 2:LOCATE HS+1+INT(I/2)
,VS+5-K
5840    PRINT CHR$(&H80-(UA>K)*4-UB*(UA=K
)-(UC>K)*20-UD*(UC=K)*5);
5850    NEXT K
5860 RETURN
5870 '======DISPLAY FILE FRAME
5880 LOCATE HF,VF+0:PRINT"┌┬──────────┐
";
5890 LOCATE HF,VF+1:PRINT"|ワホFILER     ⊕
";
5900 LOCATE HF,VF+2:PRINT"├≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠≠┤
";
5910 LOCATE HF,VF+3:PRINT"|FILE:        ⊕
";
5920 LOCATE HF,VF+4:PRINT"|LOAD  CLEAR ⊕
";
5930 LOCATE HF,VF+5:PRINT"|SAVE  PRINT ⊕
";
5940 LOCATE HF,VF+6:PRINT"|MERGE       ⊕
";
5950 LOCATE HF,VF+7:PRINT"└★★★★★★★★★★★★┘
";
5960 RETURN
5970 '---DISPLAY FILE NAME
5980   LOCATE HF+6,VF+3:PRINT NF$;
5990 RETURN
6000 '---ERASE FILE FRAME
6010    FOR I=0 TO 7:LOCATE HF,VF+I:PRINT
 SPC(14);:NEXT
6020 RETURN
6030 '=====NORAML/REVERSE
6040 ' RT:TOP ADRESS TO BE REVERSED
6050 ' RL:LENGTH, RV:128 TO REVERSE, -12
8 TO RESUME
6060 '------REVERSED
6070   RV=128: GOTO 6100
6080 '------NORMAL
6090   RV=-128
6100    FOR I=RT TO RT+RL:VPOKE I,VPEEK(I
)+RV:NEXT
6110 RETURN
6120 '------OPTION FRAME MARK ON
6130    H=HO+1:V=VO+1:GOSUB 6180
6140 RETURN
6150 '------OPTION MARK OFF
6160    H=HO+1:V=VO+1:GOSUB 6210
6170 RETURN
6180 '------DISPLAY BUSY MARK
6190    LOCATE H,V:PRINT "ワ";
6200 RETURN
6210 '------ERASE BUSY MARK
6220    LOCATE H,V:PRINT " ";
6230 RETURN
6240 '-------DISPLAY FREQUENCY
6250 ' H=HORIZONTAL LOCATION
6260 ' V=VERTICAL LOCATION
6270 ' FX=FREQUENCY
6280 LOCATE H,V:XF=FX/10
6290 PRINT USING "######,.#";XF;:RETURN
6300 '-------INPUT FREQUENCY
6310 '   FX:CURRENT FREQUENCY DATA
6320 XH=0:XA$="":XF$=STR$(FX):IF FX<1000
000# THEN XF$="0"+XF$
6330 LOCATE H,V:PRINT CHR$(VAL(MID$(XF$,
XH+2,1))+&HB0);:LOCATE POS(0)-1,V
6340 A$=INKEY$
6350 IF A$=CHR$(&HD) THEN 6450
6360 IF A$=CHR$(&H1B) THEN GOSUB 6240 :
GOTO 6480
6370    IF A$=CHR$(8) THEN GOSUB 6240:GOT
O 6320
6380 IF A$<"0" OR A$>"9" THEN 6340
6390 PRINT A$;:XA$=XA$+A$
6400 XH=XH+1:IF XH=3 THEN PRINT ",";
6410 IF XH=6 THEN PRINT ".";
6420 PRINT CHR$(VAL(MID$(XF$,XH+2,1))+&H
B0);:LOCATE POS(0)-1,V
6430 IF XH<7 THEN 6340
6440 PRINT " ";
6450 PRINT MID$(XF$,XH+2,1);
6460 XF$=LEFT$(XA$,XH)+MID$(XF$,XH+2)
6470 FX=VAL(XF$)
6480 RETURN
6490 '-------DISPLAY MODE
6500 LOCATE H,V
6510 PRINT IT$(65+MD)
6520 RETURN
6530 '-------DISPLAY STEP
6540 LOCATE H,V:PX=PITCH/10
6550 PRINT USING"###.#";PX
6560 RETURN
6570 '-------DISPLAY MEMORY LINES
6580  FOR I=-2 TO 2
6590     XM=(MP+I+DM+1) MOD (DM+1)
6600     H=HM+1:V=VM+5+I:GOSUB 6630:IF I=
0 THEN :GOSUB 6690
6610  NEXT I
6620 RETURN
6630 '-------DISPLAY SINGLE MEMORY LINE
6640    LOCATE H,V:IF MS(XM) THEN PRINT "
円 "; ELSE PRINT "  ";
6650    PRINT MG$(XM);" ";MN$(XM);" ";
6660    H=H+12:FX=MF(XM):GOSUB 6240
6670    PRINT " ";IT$(MM(XM)+65);
6680 RETURN
6690 '---REVERSE MEM LINE
6700    XI=I:RT=HM+(VM+5)*32+&H1804:RL=10
:GOSUB 6060:I=XI
6710 RETURN
6720 '---GET NORMAL MEM LINE
6730    XI=I:RT=HM+(VM+5)*32+&H1804:RL=10
:GOSUB 6080:I=XI
6740 RETURN
6750 '------MAKE BLANK LINE
6760    LOCATE HM+1,VM+5:PRINT SPC(26)
6770    H=HM+1:V=VM+6:XM=(MP+2)MOD(DM+1):
GOSUB 6630
6780    H=HM+1:V=VM+7:XM=(MP+3)MOD(DM+1):
GOSUB 6630
6790 RETURN
6800 '------INPUT FOUR LETTER WORD
6810 '   H,V:TOP LOCTION
6820 '   WI$:DEFAULT
6830 '   WB$:INPUT BUFFER
6840 '   WN:CHARACTER COUNTER
6850 '   XY:TRUE IF 'ESC' IS PRESSED
6860    XY=0
6870    IF INKEY$<>"" THEN 6870
6880    WN=1:WB$="":WD$="    ":IF WI$=""
THEN WI$="    " ELSE WI$=MID$(WI$,1,4)
6890    GOSUB 7000
6900    A$=INKEY$:IF A$="" THEN 6900
6910    IF A$=CHR$(&HD) THEN WB$=MID$(WB$
,1,WN-1)+MID$(WI$,WN):GOTO 6980
6920    IF A$=CHR$(&H1B) THEN WB$=WI$:XY=
-1:GOTO 6980
6930    IF A$=CHR$(8) THEN WN=WN-1-(WN=1)
:WB$=MID$(WB$,1,WN-1):GOTO 6960
6940    IF A$<" " THEN 6900
6950   WB$=WB$+A$:WN=WN+1:IF WN=5 THEN 69
80
6960    GOSUB 7000
6970    GOTO 6900
6980    LOCATE H,V:PRINT WB$;
6990 RETURN
7000 '
7010    LOCATE H,V:PRINT MID$(WB$,1,WN-1)
;CHR$(ASC(MID$(WI$,WN,1))+&H80);MID$(WI$
,WN+1);
7020 RETURN
7030 '======TRIGGER=======
7040     XX=-1
7050 RETURN
7060 '========I/O===========
7070 '------SEND FREQUENCY DATA
7080    A=USR(F)
7090 RETURN
7100 '------SEND MODE DATA
7110    Z=(-16-MD)*(MD<2)-(18+MD)*(MD>1)
7120    A=USR(Z)
7130 RETURN
7140 END
7150 '------LONG BEEP
7160    FOR BI=1 TO 10:GOSUB 7170:NEXT BI
7170 '------SHORT BEEP
7180    BEEP
7190 RETURN
7200 '========DATA==========
7210 ' DATA FOR SELECTION MENU
```

```
7220 ' MH,IT,IT$
7230 DATA 0,5,"DIAL","UPDN","SET ","STEP
","TOP ","BTM.","","","ﾄﾉﾁﾌ","ﾕﾐﾄﾎ","ﾓﾅﾔ
ﾜ","ﾓﾔﾅﾐ","ﾔﾏﾐﾜ","ﾂﾔﾍｮ","",""
7240 DATA 6,7,"MEMO"," MR ","D*M ","M*D
","PICK","ADD ","ERA ","FILE","ﾍﾅﾍﾏ","ﾜﾍ
ﾒﾜ","ﾄ年ﾍﾜ","ﾍ年ﾄﾜ","ﾐﾉﾃﾋ","ﾁﾄﾄﾜ","ﾅﾒﾁﾜ","
ﾆﾉﾌﾅ"
7250 DATA 12,6,"SCAN","DIAL","MEMO","SCO
P","ITVL","HOLD","SKIP","","ﾓﾃﾁﾎ","ﾄﾉﾁﾌ"
,"ﾍﾅﾍﾏ","ﾓﾃﾏﾐ","ﾉﾔﾖﾌ","ﾈﾏﾌﾄ","ﾓﾋﾉﾐ",""
7260 DATA 18,6,"PRIO","ENBL","PICK","LIS
T","D*P ","M*P ","ERA ","","ﾐﾒﾉﾏ","ﾅﾎﾂﾌ"
,"ﾐﾉﾃﾋ","ﾌﾉﾓﾔ","ﾄ年ﾐﾜ","ﾍ年ﾐﾜ","ﾅﾒﾁﾜ",""
7270 DATA 24,6,"MODE","LSB ","USB ","AM-
N","AM-W","FM-N","FM-W","","ﾍﾏﾄﾅ","ﾌﾓﾂﾜ"
,"ﾕﾓﾂﾜ","ﾁﾍｭﾎ","ﾁﾍｭﾗ","ﾆﾍｭﾎ","ﾆﾍｭﾗ",""
7280 '--------MEMORY DATA
7290 ' MS(1),MG$(4),MN$(4),MF(7),MM(4)
7300 DATA  0,**NO,MEM**,0,7
7310 DATA -1,2M  ,MAIN,1450000,4
7320 DATA -1,AIR ,MSW ,1181000,3
7330 DATA -1,FM  ,NHK ,0825000,5
7340 DATA -1,FM  ,TYO ,0800000,5
7350 DATA -1,JR1 ,VJ  ,4397000,4
7360 DATA -1,JR1 ,WE  ,4397800,4
7370 DATA -1,JR1 ,WM  ,4396400,4
7380 DATA -1,JR1 ,WO  ,4396000,4
7390 DATA -1,TV  ,ASAH,2097500,5
7400 DATA -1,TV  ,FUJI,1977500,5
7410 DATA -1,TV  ,NHK ,0957500,5
7420 DATA -1,TV  ,NHKE,1077500,5
7430 DATA -1,TV  ,NTV ,1757500,5
7440 DATA -1,TV  ,TBS ,1877500,5
7450 DATA -1,TV  ,TVK ,6497500,5
7460 DATA -1,TV  ,TYO ,2217500,5
7470 DATA 99
7480 '-------DEFAULT DATA FOR PRIORITY
7490 DATA  0,"    ","    ",0,0
7500 DATA  0,"    ","    ",0,0
7510 DATA -1,"435 ","MAIN",4350000,4
7520 DATA -1,"144 ","MAIN",1450000,4
7530 DATA  0,"    ","    ",0,0
7540 DATA  0,"    ","    ",0,1
7550 DATA  0,"    ","    ",0,1
7560 '-------
```

リサージュ（16K以上）

このプログラムは、美しいリサージュ模様を描きます。

まず、1～30の番号を選んでください。そして、増分を入力します。増分は、大きいと模様が荒くなり、増分が小さいと模様と細かい模様になります。

ただし、1枚の模様を描くのに、5分～10分かかりますから、気長にお待ちください。描き終わると〝モウイチドヤリマスカ？〟と聞いてきますから もう一度やる場合には、〝Y〟を押してください。

```
10 '**********************************
20 '*           PLOT                 *
30 '**********************************
40 COLOR 15,1,1:SCREEN 0:CLS:FL=0
50 LOCATE 17,7:PRINT "PLOT";:KEY OFF
60 LOCATE 10,12:PRINT "1-30 MODE SELECT";
70 LOCATE 10,11:PRINT "INPUT NUMBER";:INPUT A
80 LOCATE 1,16:PRINT "ｿﾞｳﾌﾞﾝ ﾉ ﾊﾟﾗﾒｰﾀ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ(1-9)";:INPUT PI,PJ
90 IF A<1 OR A>30 THEN 70
100 IF PI<1 OR PJ<1 OR PI>9 OR PJ>9 THEN 80
110 SCREEN 2:C=.0174533
120 FOR I=-180 TO 360 STEP PI:COLOR RND(1)*13+2
130 FOR J=-180 TO 180 STEP PJ:IF INKEY$<> "" THEN NEXT I:GOTO 40
140 ON A GOSUB 220,230,240,250,260,270,280,290,300,310,320,330,340,350,360,370,380,390,400,410,4
20,430,440,450,460,470,480,500,510,520
150 PSET (126+98*X,90+78*Y):FL=FL+1:IF FL=2000 THEN GOTO 160 ELSE NEXT J,I:GOTO 40
160 OPEN "GRP:" AS#1
170 FOR I=0 TO 100
180 PSET (80,185),1:PRINT#1,"ﾓｳｲﾁﾄﾞ ﾔﾘﾏｽｶ?"
190 NEXT I
200 CLOSE #1
210 IF INKEY$="" THEN GOTO 40
220 X=SIN(I*J*C):Y=COS(J*C):RETURN
230 X=COS(I*J*C):Y=SIN(J*C):RETURN
240 X=SIN(J*C):Y=COS(I*J*C):RETURN
250 X=COS(J*C):Y=SIN(I*J*C):RETURN
260 X=SIN(I*J*C):Y=COS((I+J)*C):RETURN
270 X=COS(I*J*C):Y=SIN((I+J)*C):RETURN
280 X=SIN((I+J)*C):Y=COS((I*J)*C):RETURN
290 X=COS((I+J)*C):Y=SIN((I*J)*C):RETURN
300 X=SIN((I-J)*C):Y=COS((J-I)*C):RETURN
310 X=COS((I-J)*C):Y=SIN((J-I)*C):RETURN
320 X=SIN((J-I)*C):Y=COS((I-J)*C):RETURN
330 X=COS((J-I)*C):Y=SIN((I-J)*C):RETURN
340 X=SIN((I*J)*C):Y=COS((I-J)*C):RETURN
350 X=COS((I*J)*C):Y=SIN((I-J)*C):RETURN
360 X=RND((I-J)*C):Y=COS((I*J)*C):RETURN
370 X=COS((I-J)*C):Y=SIN((I*J)*C):RETURN
380 X=SIN((I*J)*C):Y=COS((J-I)*C):RETURN
390 X=COS((I*J)*C):Y=SIN((J-I)*C):RETURN
400 X=SIN((J-I)*C):Y=COS((I*J)*C):RETURN
410 X=COS((J-I)*C):Y=SIN((I*J)*C):RETURN
420 X=SIN((J-I)*C):Y=COS((I*J)*C):RETURN
430 X=COS((J-I)*C):Y=SIN((I-J)*C):RETURN
440 X=SIN((J+I)*C):Y=COS((J-I)*C):RETURN
450 X=COS((I+J)*C):Y=SIN((J-I)*C):RETURN
460 X=SIN((I-J)*C):Y=COS((J+I)*C):RETURN
470 X=COS((I-J)*C):Y=SIN((I+J)*C):RETURN
480 X=COS((I+J)*C)*SIN(I*J*C)^3:Y=SIN((I+J)*C)*COS(I*J*C)^3:RETURN
490 X=COS(J*C)*SIN(I*J*C)^3:Y=SIN(J*C)*SIN(I*J*C)^3:Y=SIN(J*C)*COS(I*J*C)^3:RETURN
500 X=COS(I*C)*SIN(I*J*C)^3:Y=SIN(I*C)*COS(I*J*C)^3:RETURN
510 X=SIN(I*C)*COS(J*C):Y=COS(I*C)*SIN(J*C):RETURN
520 X=COS(I*C)*SIN(J*C):Y=SIN(I*C)*COS(J*C):RETURN
```

EDITOR'S ROOM

ロールプレイングゲームって知ってるよね。２月号の特集は、このロールプレイングゲームの大集合だ!! ロールプレイングには、これといった必勝法はない。だからこそおもしろいんだ。忍耐・根気・洞察力を必要とするから、精神修業になるかもしれないね。そして、ウーくんのソフト屋さん、ソフトインフォメーション、ソフトレビューもよろしく。MSXインプレッションでは、ソニーの〝HB-F500〟のシステムを詳しく紹介しよう。ディスク内蔵の本格的なMSX２マシンだ。常にユニークなMSXマシンを開発してきたソニーの自信作に、鋭く迫るぞ。ますます楽しく、そして、タメになるMマガを応援してくれよな!!

初めて読む方、ず〜っと読んでいる方、MSXマガジン定期購読のお知らせですよ！

ＭＳＸマガジンは定期購読ができます。巻末にとじこみの払い込み通知表を使って申し込んでください。毎月、自宅までＭＳＸマガジンが届けられます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、楽になりますね。月刊アスキーとログインも同様に申し込めます。

２月号は１月８日発売です 定価480円

●なんだもう１月号か早いなあ〜。１年なんて、あっという間に過ぎ去りし思い出だ。来年のことを言うと鬼が笑うなんて言うけど、笑ってるの見たことないなあ。などとくだらないことを考えているこの頃。年末にはMSX２も各メーカーから発売されるからその動向も気になるし、MSXの安いやつも各メーカーから発売されるからそっちのことも気になるし。MSX以外のパソコンも安くなって、続々出ているし、う〜ん大変だ。（T）

●小、中学生のころ、夏休みや冬休みの宿題っていうと、だいたいは最後の二日ぐらいで必死にやったものである。あ〜、こんな生活はイヤだと思い、大人になったら、宿題に追われることなく過ごせるんだなと思っていたら、なんと大人になってからは、〆切に追われる始末。年末は苦しい！（J）

●電話で〝青学会館〟を説明するのに青山のアオに青学のガク、と言ったのは青短出身のＨ。筆者のＦＡＸ原稿が読めず、ゲンコウカイドクフノウと電報を打ったのはＳＦマニアのＫ。冗談でやってるらしいのですが、どちらもあとで大笑い。今度は何をやってくれるか楽しみの毎日なのです。（Z）

●冬が近づいてくると、どうも仕事どころではなくなってくる。編集長の目を盗んではゲレンデガイドを開いたり、天気図とにらめっこしたりの毎日。この号が出る頃には初スベリに行っているはずだ。スキーのためなら、殺人的な仕事のスケジュールも苦にしない自分の性格が恐くなってきた。（K）

●付録のソフトカタログいかがでしたか？ 今回は、はみだし情報もついてお得な保存版カタログです。なにしろ、４ヶ月に渡る血と汗と涙の結晶(!?)なんだから。ただし、私はタダの責任者（エラソウ？）なので直接膨大な資料との戦いはナシ。平井さん、小池さん、小宮さん、ゴクロウサマ!!（H）

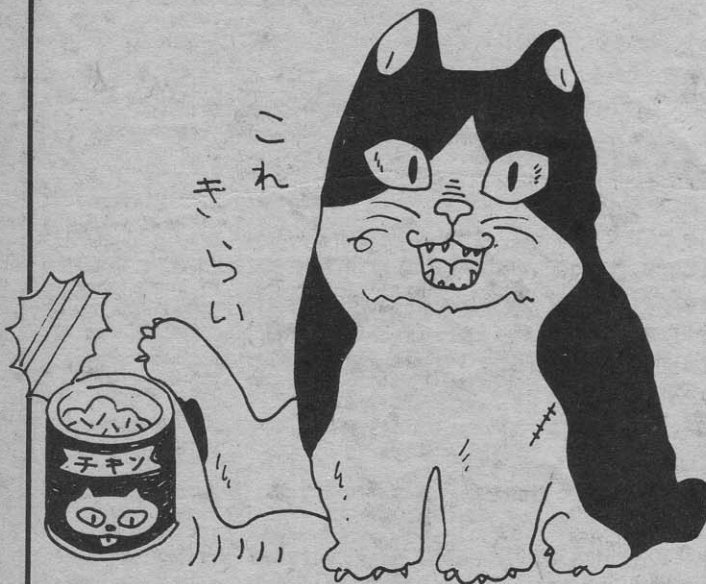
●毎夏、毎冬、きちんと遊び歩いている私ですが、今年は海外旅行はやめにするつもり。長いお正月休みは、お家でワープロと遊ぶことにします。というわけで目下、ワープロの機種選びに頭を悩ませているところ。ＣＲＴ付でフロッピー内蔵で、プリンタもついて20万円位っていうのないかなあ。（L）

Mマガ情報電話だよ！

11月から開始したＭマガ情報電話。キミはもうかけてみたかな？ プログラムのバグ情報、記事のアフターケアを中心とした、まさに読者の味方の電話なのだ。電話番号は03(486)1824。テープが24時間体制で応答します。間違い電話をしないよう、くれぐれも注意してダイヤルしてね。

MSXソフト・書籍取扱書店一覧

ここに掲載されている各書店で、MSXソフト・書籍を販売しています。

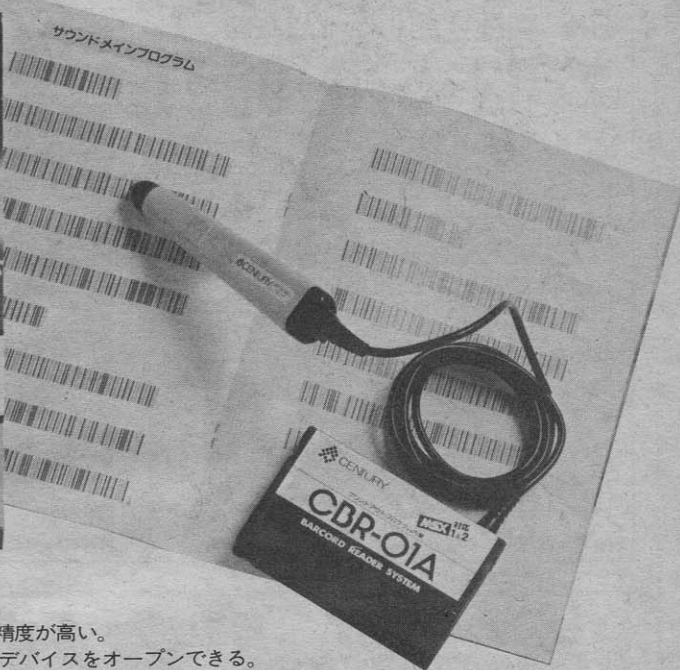
営業所	店名	住所	電話
帯広(営)	そうご電気38号店	帯広西13条南1丁目	☎0155-36-3533
青森(営)	鹿内電機商会	青森県南津軽郡浪岡町19	0172-62-3333
	村上時計店	東津軽郡今別町今別	01743-5-2144
	木村電化サービス	西津軽郡稲垣村村沼崎字久米川	017346-3939
庄内(営)	南間電機店	酒田市二番町10-10	0234-22-0969
盛岡(営)	日本家電株式会社	盛岡市仙北2丁目12-39	0196-35-1352
	(株)佐々木商事	岩手郡雫石町35地割上町14番地	0196-92-2262
	花巻市農協	花巻市豊沢町8-8	0198-24-9111(代)
仙台(営)	北進電気(株)	仙台市宮千代1-11-7	0222-32-2324
	北進電気・鶴ヶ谷店	仙台市鶴ヶ谷6-5-1	0222-51-2662
古川(営)	小野寺電気	宮城県登米郡中田町石森字町122-1	02203-4-2407
福島(営)	(株)オリエンタル・エージェンシーツタヤ店	福島市栄町10番11号	0245-21-2101
高崎(営)	(有)マルケン電機商会	前橋市國領町2丁目77-13	0272-31-7012
	佐島電機(株)	本庄市千代田4丁目1-2	0495-22-3429
柏(営)	千葉電気	茨城県水海道市大崎町9	02972-2-1429
	カネコ電器商会	松戸市北松戸3-1-30	0473-67-2246
千葉(営)	ヒタチ商会高師店	茂原市高師1700-1	0475-24-3343
	ユニフ杉山電気(株)	市原市姉ヶ崎川間2065-1	0436-61-6161
	小見川電化	香取郡小見川町本郷117	0478-82-2225
城西(営)	中央家庭電器南口店	杉並区高円寺南4-26-1	03-314-1003
多摩(営)	(有)タノクラ電気	西多摩郡五日市町469-2	0425-96-0653
大宮(営)	エスシーエス(マイコンランド浦和)	浦和市高砂2-8-10銀座共同ビル	0488-22-3791
長野(営)	日南田電気(株)	長野市平林320	0262-43-2728
	日南田電気(株)権堂店	長野市権堂町2210	0262-34-2101
長野(営)	日南田電気(株)川中島店	長野市稲里1丁目5-4	☎0262-84-9078
	丸五デンキ(株)	小諸市荒町1-4-8	02672-3-5505
	(株)古間ラジオテレビ商会	南佐久郡臼田町下越156-11	026782-2335
	高藤商会	長野市大字大町193-2	0262-96-9402
	更埴中部農協	更埴市大字鋳物師屋200	02627-2-2323
松本(営)	サイライ電機	茅野市宮川4449-1	02667-2-3808
	松本管球	松本市笹賀3975-3	0263-58-8160
	大町市農協	大町市大字大町4101-2	0261-22-0204
北陸(営)	オキノ電化サービス社	石川県石川郡野々市町栗田1-158	0762-46-3345
	電化のハシモト	石川県松任市中野18-2	0762-76-0128
	田尻電機(株)	石川県石川郡野々市町本町1-29-2	0762-46-2131
静岡(営)	(株)すみや	静岡市呉服町1-6-9	0542-51-1234
	西部(百)静岡	静岡市紺屋町6-7	0542-54-5151
	(株)浅井	富士宮市中央町11-18	0544-26-5201
岡崎(営)	サンエス電業	幡豆郡一色町味浜中乾地	05637-2-8458
	スピード商会高橋店	豊田市高橋町4-125	0565-80-3255
	磯村無線	豊田市四郷町東畑36	0565-45-4611
	フカツ電化社	西尾市寄住町洲36	05635-6-7330
名古屋(営)	電晃社	名古屋市港区小碓3-194	052-381-2590
四日市(営)	(株)イセデン	三重県三重郡川越町大字豊田269	0593-65-2606
京都(営)	(株)森井電機	京都府宇治市宇治一番	0774-22-2975
	ショーエー電化(株)	京都市中京区西の京円町東入南側	075-821-4111
大阪(営)	丸善無線電機株式会社大阪支店	大阪市浪速区日本橋5丁目9番16号	06-641-0110(代)
神戸(営)	ニューメデヤ神明	明石市大蔵谷字狩口181-1	078-917-3969
岡山(営)	片山電機	岡山県玉野市玉48-8	0863-32-2686
	永島電化	倉敷市水島東弥生町3-12	0864-44-6105
	御津農協	岡山県御津町金川344-13	08672-4-0511
広島(営)	福山ゼネラルサービス	福山市山手町298-6	0849-51-4935
松江(営)	山陰マイコンセンター	松江市東朝日町	0852-21-0777
	湖陵町農協	簸川郡湖陵町板津	0853-43-3150
	マスダ電器店	梅田市駅前町市役所入口	08562-2-4020
鳥取(営)	(有)浜野電波サービス	鳥取市湯所町2丁目253番地	0857-23-8554
	東泊農業協同組合Aコープ東泊電化コーナー	東泊郡東泊町徳万558-1	0857-53-1611
	河原町農業協同組合	八頭郡河原町渡ノ木350-21	0857-55-0111
北陸(営)	クボデンキ	福井市文京4-2-11	0776-25-2200
山口(出)	山口豊田農協	山口県豊浦郡豊田町西市	08376-6-1036
高松(営)	タケヤ電気(株)	高松市春日町1655-1	0878-43-7744
	町田屋電機	高松市丸亀町1-3	0878-51-4545
	ジャスコ栗林	高松市花の宮町3丁目1-1	0878-67-6616
久留米(営)	井上電器商会	大牟田市萩尾町2-200	0944-53-0808
	白石地区農協	杵島郡白石町遠江183-1	095284-5111
	富松テレビラジオ店	三猪郡高三猪1264-3	09426-4-3128
長崎(営)	深堀無線	長崎市深堀町1-11-18	0958-71-3165
	神響電器	大村市富の原1-1432-7	09575-5-4523
	雲仙農業協同組合電器事業センター	長崎県南高来郡愛野町	09573-6-0627
熊本(営)	(資)ラジオクロネコ	八代市本町1丁目6-15	09653-2-6188
	(資)本田電器	菊地郡大津町室122-3	096-293-2221

MSX用バーコードシステム CBR-01A で MSXが60万円でPOSシステムに!

バーコードは現在、カセットテープ、ROMカートリッジ、ディスクに次ぐ第4のメディアとして注目されており、驚くべき低価格でPOSシステムが実現できます。

〈システム構成〉
●MSX2本体(ディスク内蔵)●ディスプレイ(21ピンCRT)●MSX対応プリンター(ドット式)●スペースリーダー(CBR-01A)ソフトウェア

〈システム販売例〉
レンタルショップ向け/レンタル管理システム(会員管理・商品管理・レンタル管理他)
※開発進行中他、OEMも承ります。

CBR-01A

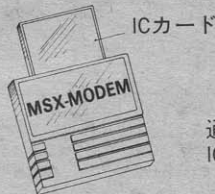
- ●バーコード読み込み及びバーコード・プリントアウト・プログラム内蔵
- ●MSX、MSX2対応
- ●価格/38,000円

■特徴■
①低価格。
②読み込み精度が高い。
③BASICでデバイスをオープンできる。
④BASICファイル及び、チエクサム付のマシン語プログラムを読み込むことができる。(CBR-01、01A)
また、バーコードをプリントアウトすることができる。(CBR-01A)
⑤ユーザーが任意の文字をプリントアウト可。
⑥他のI/Oポートと共存できる。
⑦簡易POSシステムを組むことができる。

■仕様■
読み取りシンボルコード:NW-7HEX
読み取り桁数:最大32キャラクター
スキャン方向:左右双方向
スキャニング方向:7.5〜75cm/sec
操作角度:0°(垂直)〜50°
クリアランス(MAX):1.0mm
分解能:0.20mm
インターフェース:MSX P.P.I.

★スペースリーダー対応のソフト募集! 一般ユーザー及びソフトハウスで開発中のソフトを、スペースリーダー対応に!御協力下さい。資料提供致します。
★スペースリーダー特約店募集! (全国6ブロック1店制)

MSX専用モデム近日発売!

■仕様■
通信速度/300ボー
通信方法/全二重
通信モード/CALL/ANSWER切り換え方式
NCU/簡易型内蔵
※改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。

■特徴■
①プラグイン・タイプ:ROMカートリッジ・スロットにさし込むだけでOK
②RS-232インターフェース内蔵
③電源はMSX本体より供給
④小型、軽量

通信ソフトはICカードで供給

センチュリープランニング株式会社
〒134 東京都江戸川区西葛西6-15-10 TEL(03)878-0871(代) FAX878-0840

=社員募集中=
営業及び技術若干名

ASCII SOFTWARE

ASCII MSX SOFT LIST

品名	定価(円)	メディア	MSX本体RAM容量	制作
エクスチェンジャー	4,800	ROM	16K	アスキー
パイパニック	4,800	ROM	8K	アスキー
イリーガスEpisode Ⅳ	4,800	ROM	8K	アスキー
ウォーリア	4,800	ROM	16K	アスキー
スコープオン	4,800	ROM	8K	アスキー
たわらくん	4,800	ROM	8K	アスキー
はらぺこパックン	4,800	ROM	16K	アスキー
トライアルスキー	4,800	ROM	16K	アスキー
ローターズ	4,800	ROM	8K	アスキー
デインジャーX4	4,800	ROM	16K	アスキー
ボコスカウォーズ	4,800	ROM	16K	アスキー
アスレチックボール	4,800	ROM	16K	アスキー
ロードオーバー	4,800	ROM	8K	アスキー
テセウス	4,800	ROM	8K	アスキー
ウォーロイド	5,800	ROM	16K	アスキー
サンダーボール	5,800	ROM	16K	アスキー
倉庫番ツールキット	2,800	テープ	16K	アスキー
クイーンズゴルフ	4,800	ROM	16K	アスキー
クイーンズゴルフジョイパック	2,800	テープ	32K	アスキー
ステッパー	4,800	ROM	16K	アスキー
ペンギンくんWARS	5,800	ROM	16K	アスキー
ブーメラン	4,800	ROM	8K	アスキー
ザ・ブラックオニキス	6,800	ROM	8K	アスキー
聖拳アチョー	5,800	ROM	16K	アスキー
SASA	4,800	ROM	8K	マスティール
ターボート	4,800	ROM	8K	マスティール
パソコンえほん(昔話)シリーズ				
鐘を鳴らしたきじ	3,800	テープ	16K	アスキー
マッチ売りの少女	3,800	テープ	16K	アスキー
ブレーメンの音楽隊	3,800	テープ	16K	アスキー
イワンのばか	3,800	テープ	16K	アスキー
みにくいあひるの子	3,800	テープ	16K	アスキー
すずの兵隊さん	3,800	テープ	16K	アスキー
赤ずきんちゃん	3,800	テープ	16K	アスキー
白雪姫	3,800	テープ	16K	アスキー
がちょう番のむすめ	3,800	テープ	16K	アスキー
ジャックと豆の木	3,800	テープ	16K	アスキー
ナイチンゲールと皇帝	3,800	テープ	16K	アスキー
赤いくつ	3,800	テープ	16K	アスキー
おおかみと少年	3,800	テープ	16K	アスキー
黄金のしか	3,800	テープ	16K	アスキー
シンデレラ	3,800	テープ	16K	アスキー
命をかけた友情	3,800	テープ	16K	アスキー
おやゆび姫	3,800	テープ	16K	アスキー
三びきの子ぶた	3,800	テープ	16K	アスキー
北風のくれたテーブルかけ	3,800	テープ	16K	アスキー
おばけのびんづめ	3,800	テープ	16K	アスキー

品名	定価(円)	メディア	MSX本体RAM容量	制作
キャンドゥーニンジャ	4,800	ROM	8K	マスティール
テレバニー	4,800	ROM	8K	マスティール
テトラホラー	4,800	ROM	8K	マスティール
ファーマー	4,800	ROM	8K	マスティール
クンフーマスター	4,800	ROM	8K	マスティール
ポパック・ザ・フィッシュ	4,800	ROM	8K	マスティール
タティカ	4,800	ROM	8K	マスティール
アンジェロ	4,800	ROM	8K	マスティール
アクトマン	4,800	ROM	8K	マスティール
ジャンプ	4,800	ROM	8K	マスティール
ハイウェイ・スター	4,800	ROM	8K	ウェイリミット
ミッドナイト・ビルディング	4,800	ROM	8K	ウェイリミット
ファイアーレスキュー	4,800	ROM	8K	ハドソンソフト
インディアンの冒険	4,800	ROM	8K	ハドソンソフト
忍者影	4,800	ROM	8K	ハドソンソフト
ターモイル	4,800	ROM	16K	シリウス
スクイッシュゼム	4,800	ROM	16K	シリウス
PINEAPPLIN	4,800	ROM	16K	ZAP
FUNKY MOUSE	4,800	ROM	16K	ZAP
メーニーズ	4,800	ROM	16K	ZAP
フェアリー	4,800	ROM	16K	ZAP
グライダー	4,800	ROM	16K	ZAP
ブギウギジャングル	4,800	ROM	8K	アンプルソフトウェア
BEE & FLOWER	4,800	ROM	8K	レイゾン
スペーストラブル	4,800	ROM	8K	HAL研究所
Mr. CHIN	4,800	ROM	8K	HAL研究所
倉庫番	4,800	ROM	8K	シンキングラビット
スターシップシミュレータ	4,800	ROM	16K	NEXA
キャプテンコスモ	4,800	ROM	16K	NEXA
F-16ファイティングファルコン	5,800	ROM	16K	NEXA
ヘリタンク	4,800	ROM	16K	NABU
バナナ	4,800	ROM	8K	スタジオゲン
フリッパースリッパー	4,800	ROM	8K	スペクトラ・ビデオ
花札コイコイ	4,800	ROM	8K	RAMソフト
ドッキング	3,800	テープ	8K	アートサプライ
カップル	3,800	テープ	8K	アートサプライ
シャーシャーキッド	3,800	テープ	8K	アートサプライ
アンティ	4,800	ROM	16K	ポースティック
雀華	4,800	ROM	8K	宇宙堂
レッドゾーン	4,800	ROM	16K	イエローホーン
プロフェッショナル麻雀	6,800	ROM	8K	シャノアール

品名	定価(円)	備考
アスキースティック	8,800	ジョイスティック 1本
JOY—JOYケーブル	1,980	(限定発売)

※ここに紹介するソフトの販売元は㈱アスキーです。
※このカタログのソフトの送料は各400円です。

■全国有名書店、マイコンショップでお求めください お近くでお求めになれない場合は下記までお申し込みください

〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル Phone 03(486)7111㈹ 株式会社アスキー 営業部直販係

ASCII MOOK

この3冊でパソコン通信のすべてがわかる!!

●パソコン通信ハンドブック実践編

アスキー電子出版部編著

定価2,500円(送料300円)

本書は、パソコン通信ブームを引きおこした既刊「パソコン通信ハンドブック」の続刊です。いまだかつてパソコンを見たことも触れたこともない人が、すぐにパソコン通信が始められるよう、主なパソコン26シリーズ別に接続方法を詳しく解説しています。上級ユーザー向けには、DDX-P、VENUS-P、NAPLPS/J等の高度な通信への応用について記述しています。また、全国49団体のテレコンピューティング・サービスの紹介やASCII Network全マニュアルの他、オマケも付いてお買得の一冊です。

●パソコン通信ハンドブック

電子出版プロジェクト編著

定価2,500円(送料300円)

電話回線とパソコンを接続し、情報のやりとりをするパソコン通信が、今話題を集めています。本書はこのパソコン通信ブームを引きおこし、どんな機材で、どんな手続きで、どのようにすればできるかを解説したパソコン通信入門書です。情報通信の歴史的背景から今後パソコン通信がどうなってゆくかの予測をはじめ、海外のオンライン・データベース・サービスなどへのアクセス方法などを解説しており、巻末のアスキーネットへの入会申込書と合わせて、パソコン通信に関心のある方の必読書です。

●パソコン通信Q&A

市川昌浩編著

定価900円(送料300円)

パソコン先進国アメリカでは、パソコン通信なしにビジネスは考えられない、と言われるほど社会と密着したものとなっています。日本でもアスキーネットワークをはじめとする、いくつかのネットワークが動きはじめ、パソコン通信を始める人も増えてきました。

本書は、パソコン通信を始めたいが、よくわからない人や、パソコン通信をやり始めたが、新しい疑問がでてきた方などにピッタリのQ&Aです。この本を一読すれば、パソコン通信に関するかなりの知識を身につけることができます。

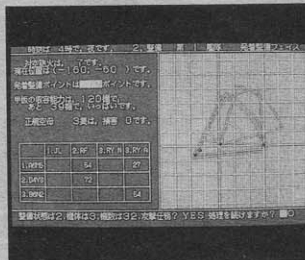
ASCII MAGAZINE

1月のアスキーメディアシリーズ

Jan.

アスキーの雑誌は、未来へのテーマを提示します。

特集1 シミュレーションゲーム

●「あ」号作戦Part 1（PC-9801シリーズ）
マリアナ沖で繰り広げられた日本海軍最後の艦隊決戦を題材にしました
●THE EXECUTIVE（PC-9801/8801〈テープアスキーのみ〉、FM-7シリーズ）
化学製品を扱う巨大装置産業界を舞台に、会社経営を競い合います。
●サムライ（PC-9801／8801シリーズ）
京の都を舞台に戦国時代の強者達が協力して、盗賊と戦うコミカルシミュレーションゲーム

「あ」号作戦Part 1

特集2 失敗しないプリンタ選択

●使い勝手、機能、印字品質などを中心にプリンタを購入するためのノウハウ、テストレポートをお届けします。

computer Network 第4回

パソコンネット用ターミナルエミュレータ

①PRONET／98
②PRONET／88
③PRONET／turbo

★月刊テープアスキー同時発売　定価3,000円（送料無料）

マイクロコンピュータ総合誌

ASCII

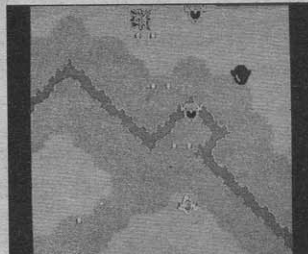
毎月18日発売　定価500円（送料100円）

特集1 ログイン恒例！ 440本のパソコンソフトをプレゼントする

お年玉ソフトウェア大プレゼント

特集2 遊ぶだけの時代は、もう終わった……これからは

コンストラクションだ

●岬兄悟のSFサイコロ本『夢の果てはハッピーエンド？』をPC-8801で楽しむ大企画　●パターンエディタ、マップエディタつきのスクロールゲーム“スカイ・ブルーザー”を大掲載　●MSX『ウォーロイド』の背景マップを、自由にデザインして、オリジナルマップで遊ぼう！

スカイ・ブルーザー

特集3 黙って読めばピカリとわかる！

高橋青年のFM音源活用教室

●高橋青年流単純明快早わかり講座で、FM音源の使いかたがバッチリ解説　●“ミュージアム2”、“ホットドッグ”等、FM音源採用ソフトのタイニーレビューミュージック編　●スクウェアの自家製ミュージック・エディタがログイン誌者に特別公開

★月刊テープログイン同時発売　定価3,800円（送料無料）

パーソナルコンピュータ情報誌

毎月8日発売　特別定価500円（送料100円）

組織図の研究⑨スペシャル版

日本IBM対富士通 2大情報帝国 次の手の研究

●強さの比較　コンピュータ戦争激化で問われる「椎名IBM・山本富士通」
●戦略解剖　富士通グループ・IBMファミリー引き上し付録
●座談会「勝敗は人事にあり」一橋大野中教授、慶応大奥村助教授、専修大大滝助教授

特集〔経営会議〕

トップの決断はこう下される

●堤清二「西武・帝王学からのストラテジー」
●一流企業取締役「喜怒哀楽・日記」

〈特別グラビア〉大将の席スペシャル

正月や社長七人なに思ふ

●ヱスビー食品、東レ、明星食品ほか4社

アスペクト100

頭脳ビジネス

●ソフトカンパニー集金力一覧
●完全報告　儲け率のダントツ調査

アスペクトロングインタビュー

小松康　住友銀行頭取

●「われわれは2兆円の夢をもった銀行マンです」

アスキーのビジネス月刊誌　米国Inc.誌提携

毎月10日発売　定価680円（送料100円）

■全国書店、マイコンショップでお求めください。お問い合せ、カタログの請求は、〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビルPHONE 03(486)7111㈹　株式会社アスキー

MSX MAGAZINE HOT LINE

月刊誌は、なぜか早く年明けをいたします。

あけましておめでとうございます。昨年中は株式会社アスキー共々、このホットラインのページを御愛顧いただきましてありがとうございました。今年も一年間このページを通じて、皆様と楽しいマイコンライフを過ごせる様に製品計画など築いていきたいと思います。宜しくお願い致します。

月刊 MSX マガジンをお読みの皆様は、アスキーに期待するのは、やはりゲーム関係でしょうね。

株式会社アスキーでは、パッケージソフト（たとえば、ザ・キャッスル MSX 版とか、サンダーボール・ウォーロイドやウィザードリィ・ぺんぎんくんウォーズ・ブラックオニキス〔MSX版〕等）のゲームはアスキーの中の《HSP》という部署でプロデュース・作成・移植などを行なっています。

ところで、11月1日から6日まで、東京：池袋西武百貨店で行なわれた富士通パソコンチック・ジャパンのアスキー／シャノアール（新プロフェッショナル麻雀）ブースに、たくさんの方にお立ち寄りいただき、ありがとうございました。

実は、あのブースにいた人たちは《HSP》の人たちなのです。（若干目違う人もいました。）

大変盛況でゆっくりとゲームを楽しんでいただけなかった事が、とても残念でした。でも、《HSP》の担当者を含めて、来ていただいた方と少しでもお話ができて、たいへん有意義な時間が過ごせました。

来ていただいた方のほとんどが、展示の中心だった新作キャッスル・エクセレントで遊んでいただいたと思いますが、ブースの混雑のため、外から少ししかご覧になれなかった方も多かったと思います。後ろの方でご覧の方はザ・キャッスルを展示していたと勘違いされた方もいらっしゃったようですが、実は、あれが新作キャッスル・エクセレントだったのです。プレイしていただいた方はお分かりでしょうが、いままでの、キャッスルのつもりで遊んでいた方は、すぐにいきづまってしまったようです。これは、キャッスル・エクセレントがザ・キャッスルと同じ様に見えて、実は内容が全く違うものとなっているのです。

まず、現在のところ最終正解までのルートは1つしか見つかっていません。全ての部屋を回る必要があり、また、鍵は絶対数無駄にすることはできなくなっています。くわしくはLOGINホットラインでどうぞ！

会場でも、聞かれましたが、MSX 用ザ・キャッスルは現在制作中です。MSX 1 システムで制作します。たぶん、ザ・キャッスルとキャッスル・エクセレントの中間の感じで、作成することになると思います。

次に、キャッスル・エクセレントはLOGIN・ホットラインでは有名な某〈キャッスル 2〉とは、違う製品です。キャッスル・エクセレントは皆さんへの再度の挑戦です。某〈キャッスル 2〉はキャッスル・シリーズの面白いところを凝縮し、さらに新たな構想のもとに皆様のもとに現われることと思います。

お楽しみに　！！！！！！！！！！！！！

ところで、せっかくの新年号です。大掃除を行なったところ、いろいろゴミがあらわれました。そこで、捨てるにはもったいないゴミを皆様に差し上げます。（たとえば、NEC からもらった記念品の卓上時計とか、今回の富士通のショウで各ソフトハウスの担当者が着ていた白のウインドブレーカーとか、普通じゃ手に入らないものや、85年の正月行ないましたパソコン神社のおふだ、MSX ボーヤやキャッスルのシールなど）

いままで、このページ宛にいただいたお手紙の中からは面白いお手紙については、現在も送らせていただいておりますが、今回は、次のテーマでお手紙ください。

86年のアスキーに望むこと

MSX マガジンの読者にはゲームのことが一番だと思いますが、それ以外のことでなんでも、けっこうです。できれば、アスキーが実行可能な事だと、うれしいです。それが実現できるよう、担当者も努力します。

85年後半のアスキーのソフトはビジネスソフトは勿論のこと、MSX ソフトを始めとするゲームソフトもヒット作が続々と発売できました。86年1年間もこのペースを崩さず、更に飛躍させたいと思います。それも、全て皆様の協力にかかっています。今後とも、株式会社アスキー共々、このホットラインをよろしくお願いいたします。

MSXマガジン年間講読料金改定のお知らせ

諸物価高騰のあおりにも負けず、低料金にて、多くの皆様にご愛読をいただいている MSX MAGAZINE ではありますが、このたび、年間講読愛読者の方々に、少しだけ〝ごめんなさい〟のお知らせがあります。今まで、年間（12冊）4,680円の料金を、12月8日、お申し込み分より、年間（12冊）5,760円に改定させていただきます。よって、12月7日、消印分までは、旧料金で受付けさせていただきますが、12月8日、以降受付け分よりは、新料金とさせていただきます。尚、申しわけございませんが、旧払込通知票で、お申し込みの場合も、12月8日以降は、新料金を適応させていただく事になりますので、よろしくお願い申し上げます。

お　わ　び

この度はWizardry（ウィザードリー）の発売予定が一部遅延し、お客様並びにご関係各位にご迷惑をおかけいたしましたことを深くお詫び申し上げます。

又、送料のご案内に500円と記載されておりますのは、400円の誤りでございます。訂正させて頂きます。

■アスキーに対するご意見・ご要望。また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、株式会社アスキー営業部「MSX MAGAZIN HOT LINE」係宛にお送りください。よろしくお願い致します。

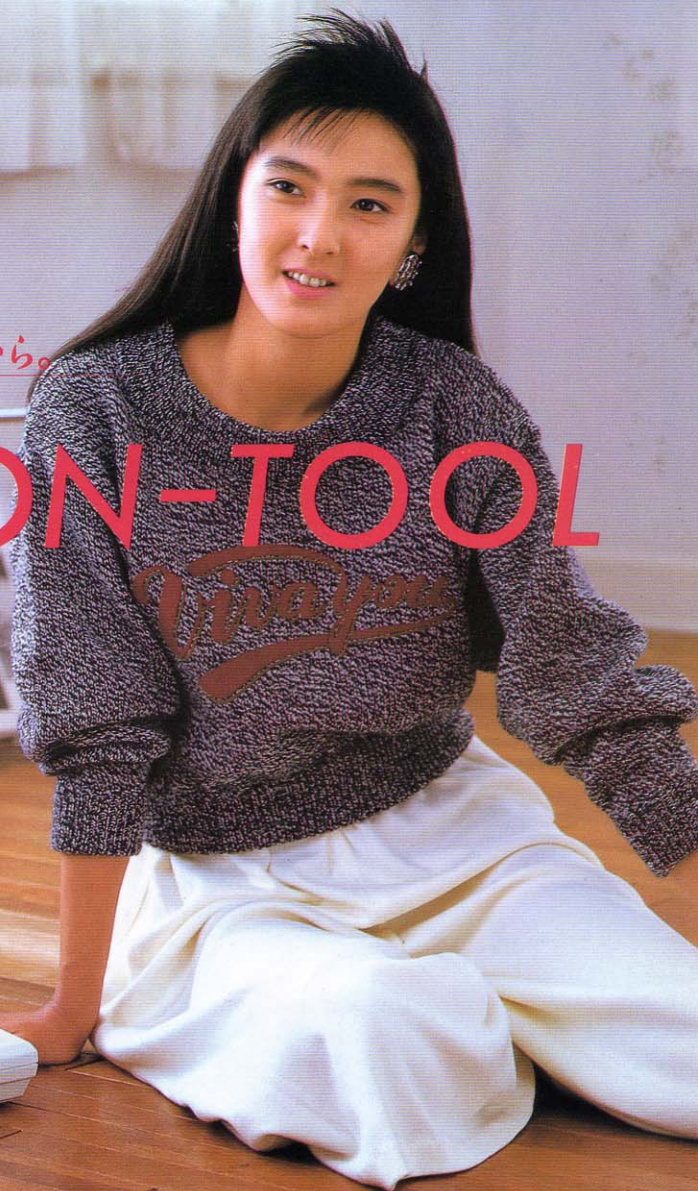
株式会社アスキー

〒107東京都港区南青山5-11-5住友南青山ビル ㈱アスキー営業本部営業部 PHONE03(486)7111㈹

Canon

ちょっと大人のMSX2、キヤノンから。

IMAGINATION-TOOL

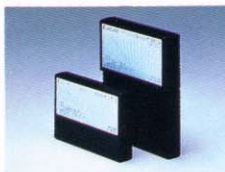
100 MSX
ひろがるMSXなかま100万台

MSXもよいけれど、ちょっとモノ足りないと感じだしたあなたへ、キヤノンからMSX2、V-25新登場。目をみはるすぐれたカラーグラフィックスで、80桁までの文字が表示できるテキスト画面で、アナログRGB対応の鮮明な画像で、本格日本語ワープロソフト対応で、パソコンの可能性を大きく拡げます。しかも、キヤノンならではのシンプル&クリーンなデザイン。まさに、使う人のイマジネーションを刺激する、新しい時代のツールなのです。

MSX2 HOME COMPUTER V-25

新発売 ¥69,800

充実のキヤノンMSX

スーパーパフォーマンスMSX2・V-30F

3.5インチフロッピーディスクドライブ内蔵。V-RAM128Kバイトで、すぐれたカラーグラフィックスを実現。本体とキーボードのセパレート型。¥138,000

MSX専用 ワープロソフトV-WORD

約42,000語の辞書。ローマ字・カナ2ウェイ入力。便利な「あとから変換」。多彩な編集機能など、本格ワープロ機能満載。MSX・MSX2対応。¥34,800

お求めはこのマークのお店で

キヤノン販売株式会社 ●東京／〒108 東京都港区三田3-11-28 ☎(03)455-9761・9609 ●大阪／〒530 大阪市北区中之島3-2-18住友中之島ビル ☎(06)444-1777 ●札幌(011)231-1313 ●仙台(0222)67-3981 ●名古屋(052)565-0911 ●広島(082)244-4615 ●福岡(092)411-2394

MSX MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。

資料請求券 MSX V25 1月

雑誌12081-01 Printed in Japan 1986 No.26

MSX MAGAZINE 1

月刊エムエスエックスマガジン NO.26 昭和61年1月1日発行(毎月1回1日発行) 第4巻第1号通巻27号 昭和59年2月6日第3種郵便物認可

発行・編集人 塚本慶一郎 株式会社アスキー 〒107 東京都港区南青山5-11-5 住友南青山ビル 電話 東京(03)486-7111(代表)

特別定価500円